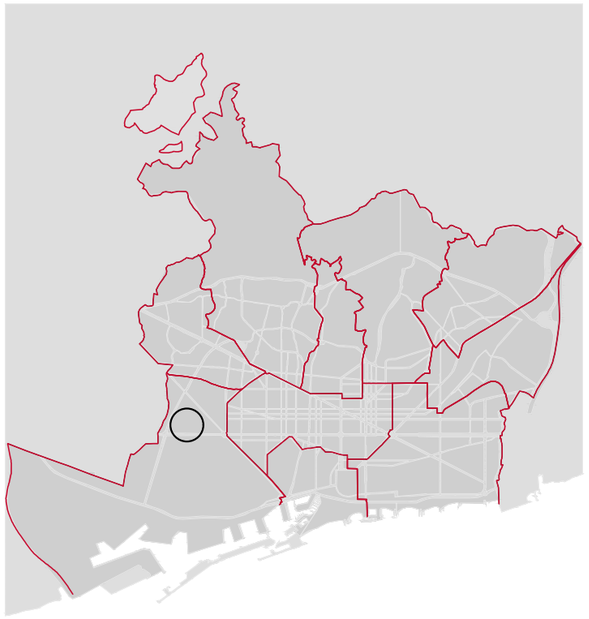




PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA.
DISTRICTE: SANTS MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

REDACTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

DOC. NUM.1. MEMÒRIA I ANNEXES

G-040__ZV PAU__S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT:
BAS26010005
EDICIÓ:
EXECUTIU
DATA:
MAIG 2026

VOL. 1/4

ÍNDEX DEL PROJECTE

Volum 1 – Memòria i annexos

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

1. Objecte del projecte
2. Antecedents i àmbit d'actuació
3. Bases del projecte
4. Situació actual
5. Descripció general de la proposta
6. Descripció de les solucions constructives
7. Llistat de REPS
8. Organització de les obres
9. Estructuració de les obres projectades
10. Impacte ambiental
11. Gestió de residus
12. Control de qualitat
13. Seguretat i salut
14. Període de garantia
15. Fórmula de revisió de preus
16. Justificació de preus
17. Classificació del contractista
18. Declaració d'obra completa
19. Pressupost d'execució per contracte
20. Pressupost pel coneixement de l'administració
21. Documents de què consta el projecte
22. Conclusions

RESUM DE DADES GENERALS

QUADRES RESUM DE CARACTERÍSTIQUES

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1. Antecedents
Annex núm. 2. Estat actual, fotografies i jaciments Arqueològics
Annex núm. 3. Planejament i gestió urbanística
Annex núm. 4. Separata Topografia, informació de base i cartografia.
Annex núm. 5. Traçat, replantejament i definició geomètrica
Annex núm. 6. Separata Xarxes viàries
Annex núm. 7. Separata Integritat estructural
Annex núm. 8. Separata Espais verds i biodiversitat
Annex núm. 9. Separata Enllumenat Públic
Annex núm. 10. Separata Infraestructures TIC
Annex núm. 11. Separata Eficiència energètica
Annex núm. 12. Separata BCASA
Annex núm. 13. Separata Neteja urbana i gestió de residus
Annex núm. 14. Separata Mobilitat
Annex núm. 15. Separata Comitè de les obres
Annex núm. 16. Separata SPEIS / Protecció civil i prevenció
Annex núm. 17. Altres serveis urbans
Annex núm. 18. Companyies de serveis
Annex núm. 19 Separata Patrimoni
Annex núm. 20. Separata Arqueologia
Annex núm. 21. Moviment de terres
Annex núm. 22. Compliment de Prescripcions
Annex núm. 23. Valoració de les mesures correctores de l'Estudi d'Impacte Ambiental
Annex núm.24. Estructuració de les obres projectades
Annex núm. 25. Justificació de Preus
Annex núm. 26. Pla de Control de Qualitat
Annex núm. 27. Estudi de Seguretat i Salut
Annex núm. 28. Pressupost per al coneixement de l'Administració
Annex núm. 29. Actes reunions
Annex núm. 30. ITP (Informe Tècnic del Projecte)

Volum 2 - Plànols

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

01 Informació general
02 Estat actual.
03 Planejament
04 Topografia
05 Proposta
06 Xarxes viàries
07 Integritat estructural
08 Espais verds i biodiversitat
09 Enllumenat públic
10 Infraestructures TIC
11 Eficiència energètica
12 BCASA
13 Neteja urbana i gestió de residus
14 Mobilitat
15 Comitè de les obres
16 SPEIS / Protecció Civil i prevenció
17 Altres serveis urbans
18 Companyies de serveis

Volum 3 – Plec de prescripcions tècniques

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plecs de Condicions Tècniques Generals.

Plecs de Condicions Tècniques Particulars.

Plecs Específics dels Serveis Tècnics Municipals

Volum 4 - Pressupostos

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

4.1. AMIDAMENTS
4.2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
4.3. QUADRE DE PREUS 1
4.4. QUADRE DE PREUS 2
4.5. PRESSUPOST GENERAL
4.6. RESUM DEL PRESSUPOST
4.7 ÚLTIM FULL PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PROJECTE....1
2. ANTECEDENTS I ÀMBIT D'ACTUACIÓ....1
2.1 Antecedents....1
2.2 Àmbit d'actuació....1
3. BASES DEL PROJECTE....1
3.1 Cartografia i topografia....1
3.2 Planejament i gestió urbanística....1
3.3 Normativa aplicable....1
4. ESTAT ACTUAL....2
5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA PROPOSTA....3
5.1 Organització general d'espais....3
5.2 Camins i carrers interiors....4
5.3 Distribució i usos....5
5.4 Àrees de jocs....5
5.4.1 Àrea de jocs 02.2 carrer Constitució....6
6. DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES....6
6.1 ESTRUCTURES....6
6.1.1 Estructures vials....6
6.2 PAVIMENTACIÓ....8
6.3 ELEMENTS URBANS....8
6.3.1 Bancs....9
6.3.2 Papereres....9
6.3.3 Pilones o fitons....10
6.3.4 Tancaments i tanques....10
6.3.5 Fonts....10
6.4 SENYALITZACIÓ....11
6.5 JARDINERIA....11
6.6 REG....12
6.7 ENLLUMENAT PÚBLIC....13
6.8 INFRAESTRUCTURES TIC....14
6.8.1 Xarxa existent....14
6.8.2 Afeccions i xarxa prevista....14
6.9 XARXA DE CLAVEGUERAM I DRENATGE....14
6.10 XARXA D'AIGUA FREÀTICA....15
6.11 SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS....16
6.11.1 Abastament d'aigua potable....16
6.11.2 Xarxa elèctrica....16
6.11.3 Xarxa de telecomunicacions....16
6.11.4 Xarxa de gas....17
7. LLISTAT DE REPS....18
8. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES....19
8.1 Fases i ocupacions d'obra....19
8.2 Programa de treballs....20
9. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES....20
10. IMPACTE AMBIENTAL....20
11. GESTIÓ DE RESIDUS....21
12. CONTROL DE QUALITAT....21
13. SEGURETAT I SALUT....21
14. PERÍODE DE GARANTIA....21
15. FORMULA DE REVISIÓ DE PREUS....21
16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS....21
17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA....22
18. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA....22
19. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE....22
20. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ....23
21. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE....24
22. CONCLUSIONS....25

MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu d'aquest projecte segregat és establir les bases i criteris generals que hauran de regir la urbanització de les àrees de jocs 02.2, propera al carrer Constitució; i la plaça de la Pelleria, en la cantonada del recinte industrial de Can Batlló entre els carrers Constitució i carrer Mossèn Amadeu Oller, per tal d'avançar en la urbanització del recinte obert al barri de la Bordeta, oferint un espai de qualitat que reforçarà alhora el sistema d'espais verds de la ciutat. Les actuacions que es defineixen en aquest document garanteixen el compliment de la normativa d'aplicació.

En el moment d'execució del projecte d'urbanització de la MPGM de Can Batlló-Magòria ja es preveia que "*La segona fase, és de moment inexecutable donat que urbanitza els entorns del conjunt de naus de Can Batlló que cal rehabilitar com a futurs equipaments (Arxiu Municipal, Coòpolis..) així com els edificis d'habitatges encara pendents al carrer Amadeu Oller*". Aquest projecte segregat dona continuïtat a aquella intervenció duta a terme entre els anys 2021 i 2024.

2. ANTECEDENTS I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

2.1 Antecedents

A continuació es descriuen els antecedents més recents del present projecte:

- PROYECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC.
- MODIFICACIÓ DEL MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA.
- PROJECTE DE REURBANITZACIÓ PROVISIONAL DEL RECINTE INDUSTRIAL CAN BATLLÓ-MAGÒRIA I DE REURBANITZACIÓ DE LA VORERA COSTAT MAR DELC/ CONSTITUCIÓ ENTRE EL C/ PARCERISA I EL C/ MOSSÈN AMADEU OLLER, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUIC.
- AVANTPROJECTE DEL PARC DE CAN BATLLÓ.
- PROJECTE DE DECONSTRUCCIO PARCIAL DEL BLOC 9 INCLOS DINS EL PAU1 DE LA MPGM DE L'AMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGORIA DISTRICTE SANTS-MONTJUIC. CLAU E-040-10.
- PROJECTE DE DECONSTRUCCIO PARCIAL ESTABILITZACIÓ DE LA FAÇANA DEL BLOC 11 INCLOS AL PAU1 DE LA MPGM DE L'AMBIT DE CAN BATLLO-MAGORIA. DISTRICTE: SANTS-MONTJUIC. CLAU E-040-11.
- PROJECTE TECNIC DE DESCONSTRUCCIÓ PARCIAL 1 CONSERVACIÓ DE LES ENCAVALLADES DE FUSTA 1 DE LES FACANES (REFORC 1 ESTABILITZADOR) DEL BLOC 12 DE CAN BA TLLÓ DISTRICTE SANTS - MONTJUIC. CLAU E-040.09.

A l'Annex núm. 1. Antecedents, de la present memòria, s'inclou una descripció detallada dels mateixos.

2.2 Àmbit d'actuació

L'àmbit principal de la proposta té una superfície total de 2.279,05 m^2, englobant bàsicament la zona de jocs 02.2, situada entre el carrer Constitució i el bloc 12, així com la zona verda de la plaça de la Pelleria, en la confluència entre els carres Constitució i carrer Mossèn Amadeu Oller i els camins adjacents.

3. BASES DEL PROJECTE

3.1 Cartografia i topografia

L'aixecament topogràfic de l'àmbit facilitat per l'IMU, va ser realitzada per el topògraf Jordi Costes Vilar, enginyer topògraf col. 738. El document complet dels aixecaments topogràfics es poden consultar a l'Annex núm. 4. Separata Topografia, informació de base i cartografia, del present document.

3.2 Planejament i gestió urbanística.

L'àmbit d'actuació s'inscriu majoritàriament en els terrenys qualificats com a Parcs i Jardins (6) i com a Viari Bàsic (5) dins dels sector S1 i S2 - Entorn de la Fàbrica Batlló. D'altra banda, hi ha actuacions previstes en terrenys qualificats com a Equipaments (7b) i en sòl privat (18).

A l'Annex núm. 3. Planejament i gestió urbanística, del present document, es descriuen el sectors de gestió urbanística i el planejament de l'àmbit del projecte.

3.3 Normativa aplicable.

La redacció del projecte d'urbanització ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de Prescripcions Tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres de urbanització que es relacionen a continuació:

- RD 1/2005, de 26 de juliol, pel que s'aprova el "Texto Refundido de la Ley de Urbanismo"
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts (PG-3) i posteriors modificacions.

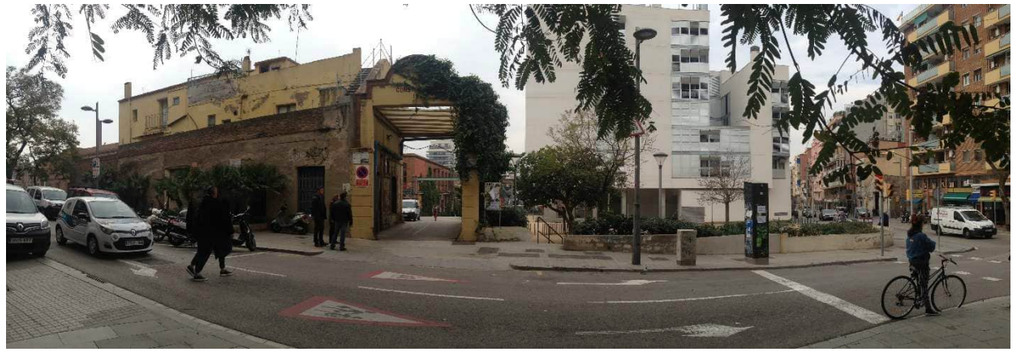
- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl i modificacions Decret 196/1992.
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol pel qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
- RD 1890/2008 de 14 de novembre "Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de Alumbrado Exterior"
- Ordre 15/09/1986 "Tuberías. Pliego de Precripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 172/1999 sobre canalitzacions i infraestructures
- Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)
- Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació (BOE 28/03/2006)
- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
- (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
- (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.(BOE 11/05/2007)
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)
- Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de Projectes d'Infraestructures, Març 2011. BIMSA
- Manual d'estructuració Informàtica dels projectes executius. BIMSA
- Documentació necessària en la presentació de les separates dels projectes d'urbanització al departament d'informació de projectes i recepcions de l'àrea de medi ambient. Ajuntament de Barcelona
- Instrucció Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona.
- Criterios de normalización y homologación de los elementos auxiliares del alcantarillado en la ciudad de Barcelona.
- Gestió de l'arbrat viari de Barcelona
- Manual de reg. Guia pràctica per al reg de les zones verdes de Barcelona. Àrea de Medi Ambient. Ajuntament de Barcelona. Juny 2011.
- Plec de prescripcions tècniques per al disseny i les instal·lacions de reg. Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal. Juny 2011.
- Plec de condicions tècniques facultatives d'obra nova de jardineria. Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal. Ajuntament de Barcelona.
- Arbrat viari. Selecció d'espècies. Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal.
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-).(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Prescripcions tècniques de les canalitzacions. Ajuntament de Barcelona
- Prescripcions tècniques de l'Ajuntament de Barcelona. Institut Municipal d'Informàtica.
- Ordre VIV/561/2010, del 1 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.

4. ESTAT ACTUAL

L'àmbit de Can Batlló es va obrir a la ciutadania al juny del 2011. Concretament, es va establir accés lliure al camí que creua el sector en sentit est-oest des del carrer Mossèn Amadeu Oller fins al carrer Parcerisa (Camí de l'Om) i al camí que creua el sector en sentit nord-sud des del carrer Constitució fins a la banda de Gran Via, a les obres executades corresponents a la urbanització provisional del sector.



Accés principal costat mar, Av. Gran Via



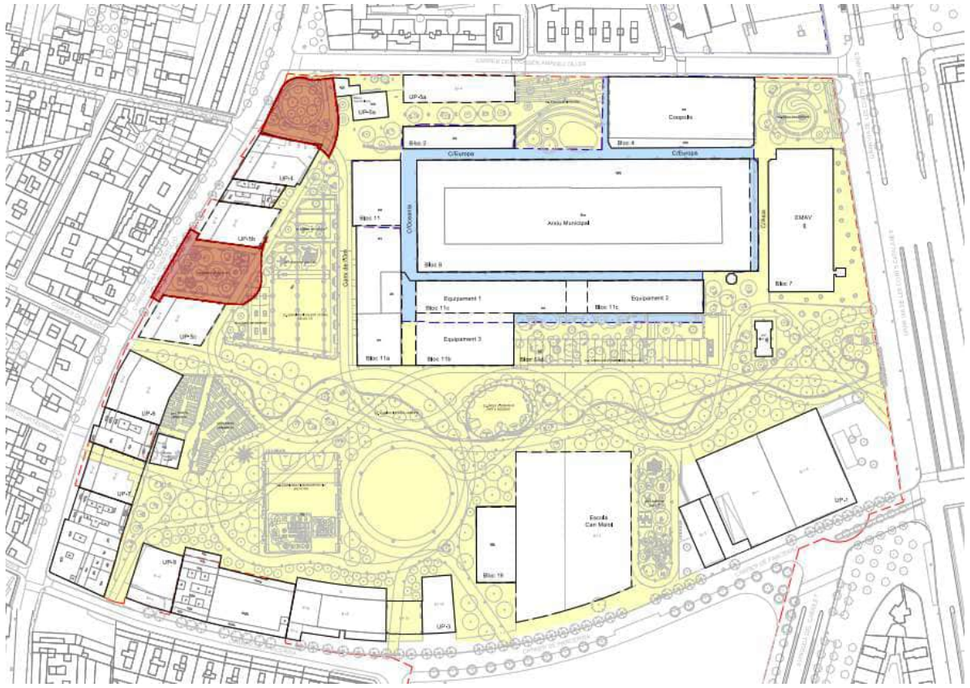
Accés principal costat Besós, C/Amadeu Oller

Aquests camins van millorar les comunicacions dins del barri i alhora donen accés a petits equipament veïnals que van instal·lar-se a diversos locals del Bloc 11, una biblioteca, un bar, entre d'altres; i a les àrees exteriors creades per els col·lectius veïnals i destinades a l'àrea de gossos i a la zona d'horts urbans.

Posteriorment, entre octubre de 2021 i novembre de 2024, es van dur la major part dels treballs d'urbanització i rehabilitació d'estructures previstes en l'Àrea d'Urbanització inclosa al Sector Pau1, amb una superfície total propera a 19.900 m^2.

Es va procedir amb la recuperació dels carrers interiors del recinte existents entre els Blocs i la seva articulació amb els nous espais verds de les zones lliures de l'espai interior de l'àmbit. Amb aquest objectiu, s'han creat un conjunt de camins, principals i secundaris, que recuperen les connexions amb el teixit existent de l'entorn i de l'antiga colònia, establint alhora múltiples itineraris alternatius per al seu recorregut interior.

Aquest projecte segregat de la Fase 2 contempla la urbanització de dos àrees, la zona de jocs del C/Constitució, i la plaça de la Pelleria, en la confluència dels carrers Constitució i Mossèn Amadeu Oller.



Planta d'estat actual i àmbit

A l'Annex núm. 2. Estat actual, fotografies i jaciments Arqueològics, de la present memòria s'inclou una descripció detallada per facilitar la comprensió de l'àrea del projecte.

5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA PROPOSTA.

Més enllà dels condicionants geomètrics de l'entorn, els factors principals que condicionen la proposta d'urbanització son els de respectar els valors patrimonials i d'activitats veïnals de l'àmbit per integrar-los i recuperar-los per al futur Parc, d'acord amb els resultats previs assolits durant els processos de participació ciutadana del districte.

5.1 Organització general d'espais

La estratègia general proposada al projecte es la de la recuperació dels carrers interiors del recinte existents entre els Blocs i la seva articulació amb els nous espais verds previstos a les zones lliures de l'espai interior de l'àmbit. Amb aquest objectiu, el projecte preveu la creació d'un conjunt de camins, principals i secundaris, que recuperen les connexions amb el teixit existent

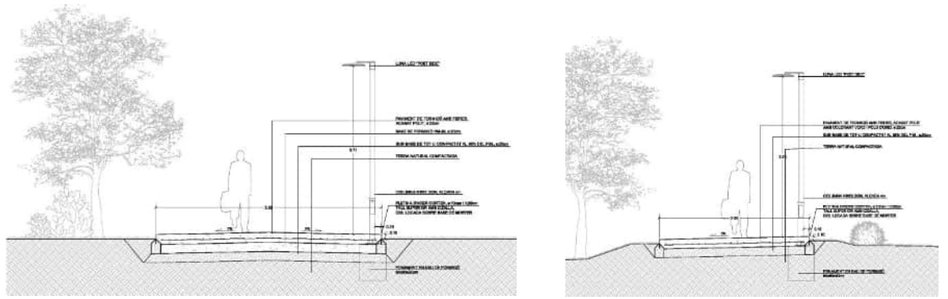
de l'entorn i de l'antiga colònia, establint alhora múltiples itineraris alternatius per al seu recorregut interior.



Planta general proposta d'urbanització

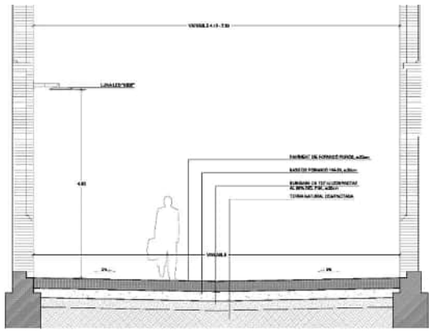
5.2 Camins i carrers interiors

Els nous camins interiors del Parc presenten un perfil suau que en el seu traçat respecte a la topografia existent, adaptant-la a les necessitats del disseny de les àrees del Parc. La secció transversal dels camins tindrà una pendent transversal d'un màxim del 2% per facilitar l'evacuació de les aigües capa les zones verdes i podem distingir dos seccions tipus, camins principals i secundaris. Els camins principals son de formigó polit i disposen d'una amplada de 5m. Els camins secundaris, de 3.5m d'amplada, son de formigó polit amb un acabat de color verdós amb pols d'òxid.



Seccions tipus camins principals i secundaris Parc

Als carrers interiors, entre les edificacions existents dels antics blocs, el traçat respecta la topografia existent, i es preveu una secció d'amplada variable de formigó porós amb acabat de pols d'òxid i un bombeig capa l'eix central per permetre la recollida d'aigües amb embornals lineals.



Secció tipus carrers interiors entre Blocs 11/4/8/2

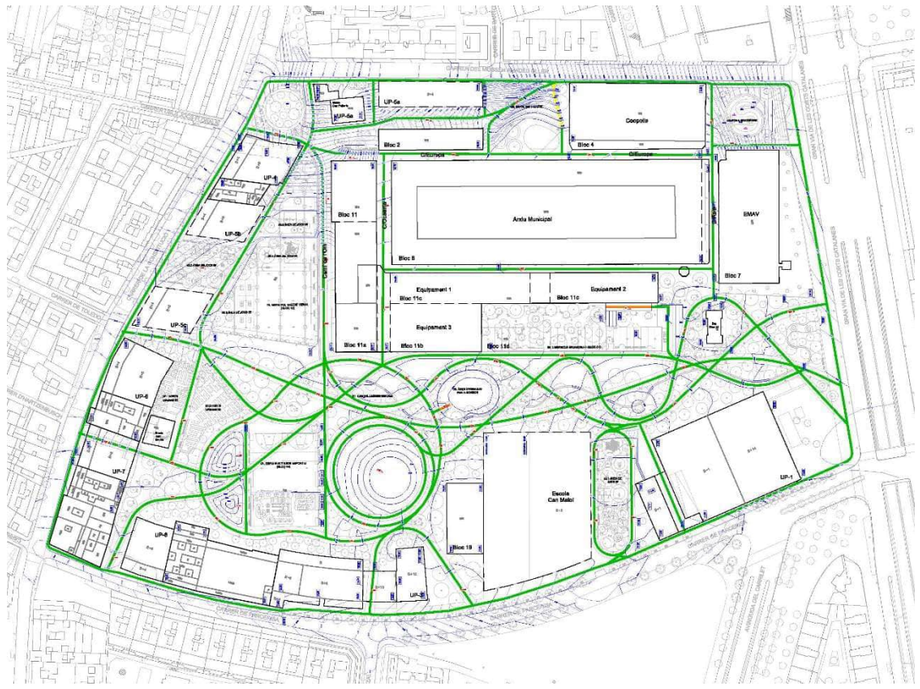
A l' Annex núm. 5. Traçat, replantejament i definició geomètrica, de la present memòria s'inclou una descripció detallada per a la seva execució i el control.

Tots els recorreguts interiors de la futura urbanització estan previstos com a zones peatonals de plataforma única, compartides amb les bicicletes i únicament vehicles servei per al manteniment, la neteja o la intervenció de Bombers en situació d'incendi als edificis de l'àmbit interior. A l' Annex núm. 16. Separata SPEIS. Protecció civil i prevenció, s'inclou la proposta de sistemes de protecció contra incendis i d'Intervenció de Bombers.

Als punts de contacte dels accessos de la nova urbanització i els carrers de l'entorn es preveu la

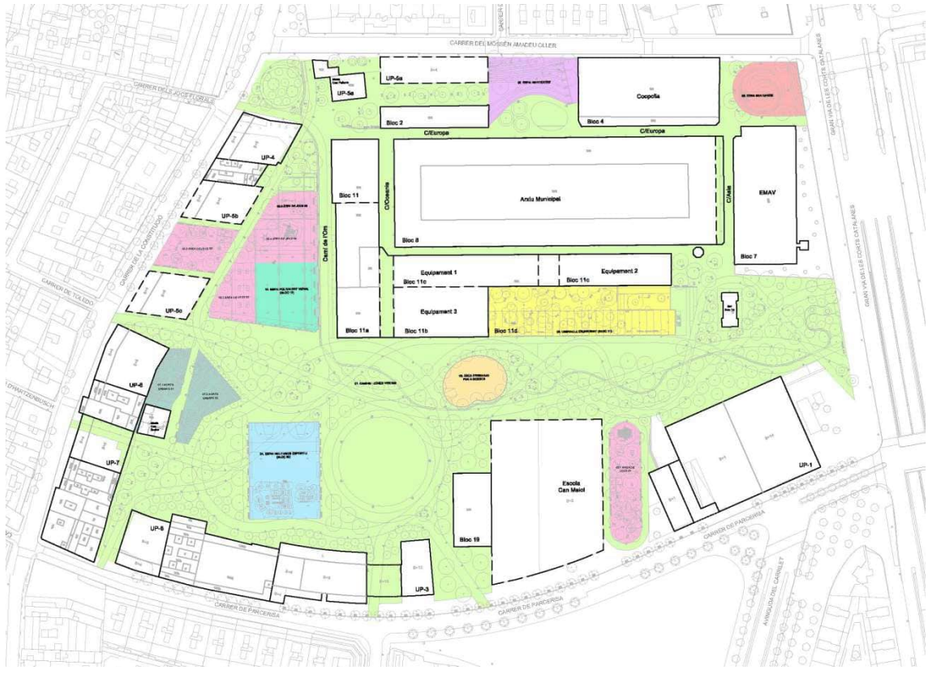
instal·lació de fitons de protecció extraïbles, amb clau de districte, i la senyalització necessària per garantitzar la seguretat al Parc.

D'acord amb els criteris del Codi d'accessibilitat de Catalunya, tots els recorreguts interiors de la urbanització son accessibles, amb pendents inferiors al 6%. A l' Annex núm. 14. Separata Mobilitat, de la present memòria, s'inclou l'anàlisi detallat de l'accessibilitat.



Planta general d'anàlisi d'accessibilitat

- 05. Umbracle enjardinat, Bloc 11: 2.369,5 m2
- 06. Espai polivalent veïnal, Bloc 12: 1.038,82 m2
- 07. Zona d'horts urbans: 1.108,82 m2
- 08. Espai amfiteatre: 1.047,97 m2
- 09. Zona Skatepark: 869,58 m2



Planta general d'usos estat final

5.3 Distribució i usos

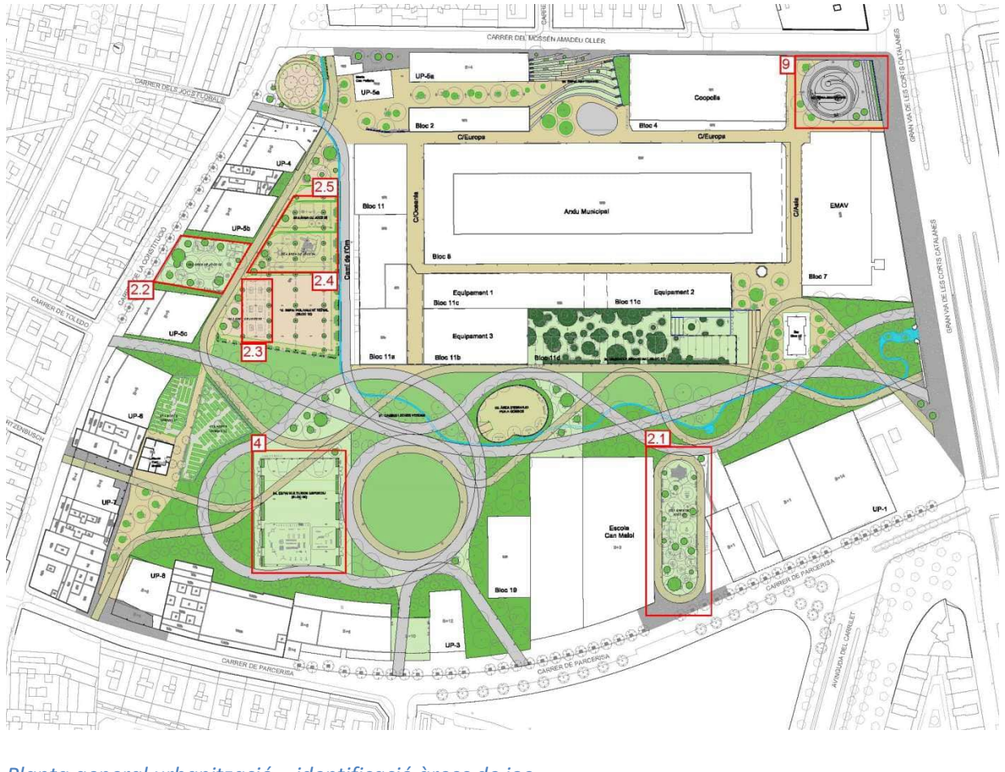
Dins del conjunt de la proposta podem identificar les següents àrees:

- 01. Parc (Camins, carrers interiors i espais verds): 34.865,35 m2
- 02. Àrees de jocs infantils i saludables: 3.320,06 m2
- 03. Àrea d'esbarjo per gossos: 645,08 m2
- 04. Espai multi usos esportiu, Bloc 09: 1.751,3 m2

5.4 Àrees de jocs

Al conjunt del nou Parc s'han executat diverses àrees per a la implantació de jocs, de caràcter infantil i saludable. aquest projecte segregat contempla la següent:

- 02.2. Àrea de jocs infantils i saludables, costat C/Constitució.

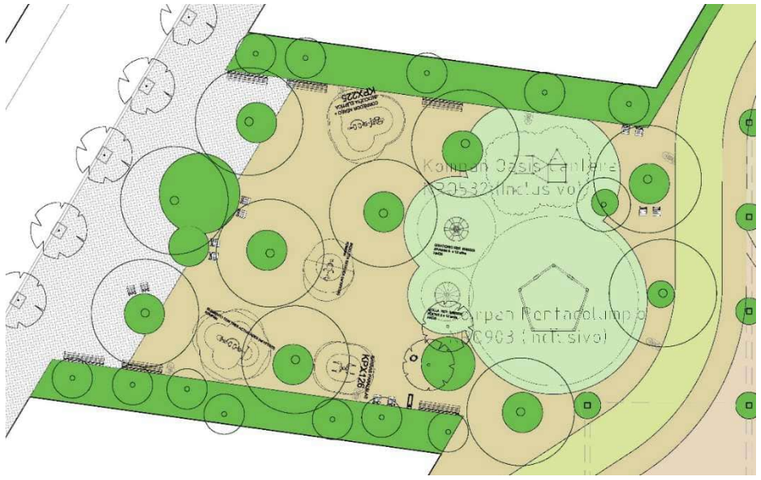


Planta general urbanització – identificació àrees de joc

A l' Annex núm. 8. Separata Espais verds i biodiversitat, del present document s'inclou una descripció més detallada d'acord amb els requeriments de Parc i Jardins, de cadascuna de les àrees de joc previstes al projecte.

5.4.1 Àrea de jocs 02.2 carrer Constitució

Aquesta àrea de jocs es situa entre la vorera del costat del Carrer Constitució i el Bloc 12. Disposa d'un total de 728,13m2de superfície on es combinen la instal·lació de jocs saludables a la zona del costat del C/Constitució, i jocs infantils al costat interior del Bloc 12. La situació dels jocs saludables al costat del carrer serveix com a franja de protecció i permet superar la distància de 15m per tal d'evitar la instal·lació de tanques.



Detall planta Àrea de jocs 02.2, infantil i saludable, costat C/Constitució.

Les àrees d'estada es troben localitzades al perímetre i al costat del carrer Constitució, generant una franja de protecció capa l'interior, però sempre a prop dels espais d'ombra proporcionat per l'arbrat, i a una distància superior a 1.5m de qualsevol dels seus elements urbans als equips de joc.

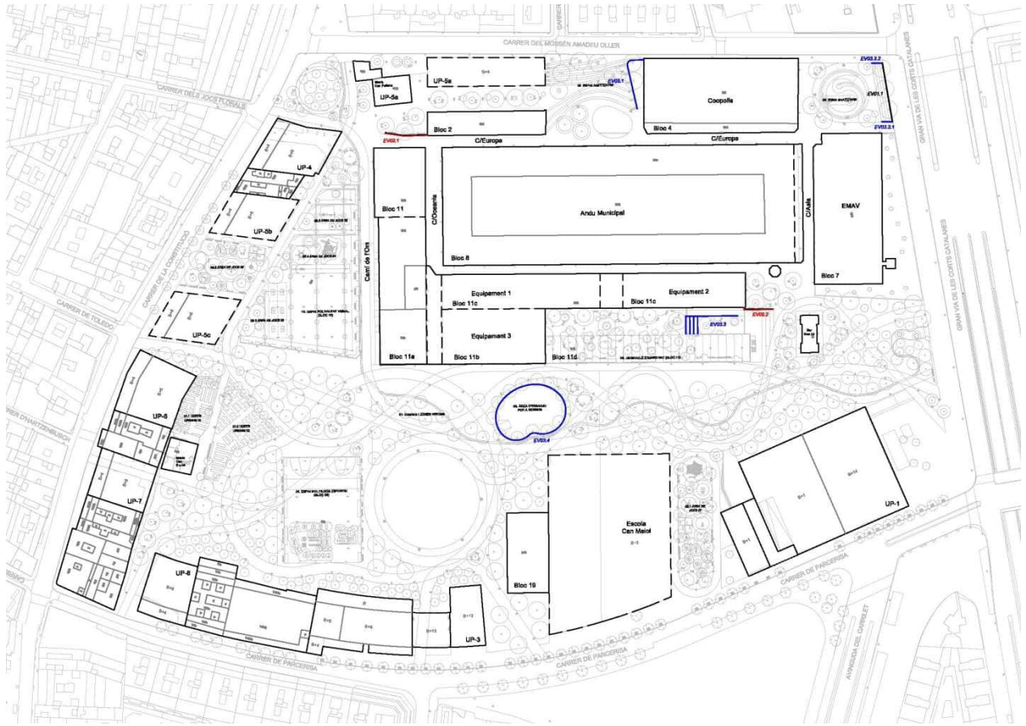
Dins l'àrea de jocs mixta podem distingir dues zones, una de 380.79m2 amb jocs saludables a la banda més pròxima al C/Constitució, i una segona zona de jocs infantils al costat interior del Bloc 12 amb 347,34m2, on es combinen jocs per a nens des de 1 fins a 12 anys depenent del model.

6. DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

6.1 ESTRUCTURES

6.1.1 Estructures vials

El projecte preveu l'execució de les estructures vials necessàries per garantir la seguretat i la correcta execució dels nous camins i carrers interiors.

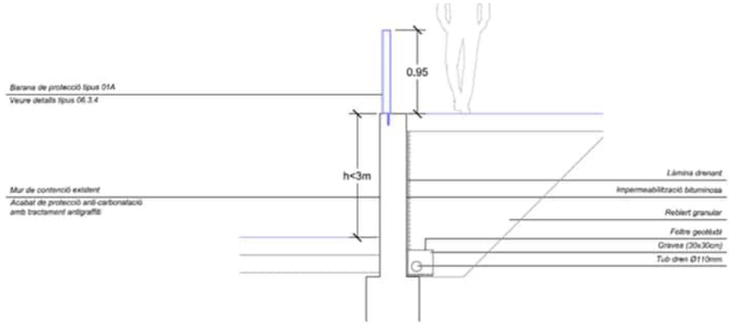


Planta general noves estructures vials

En podem distingir els següents casos:

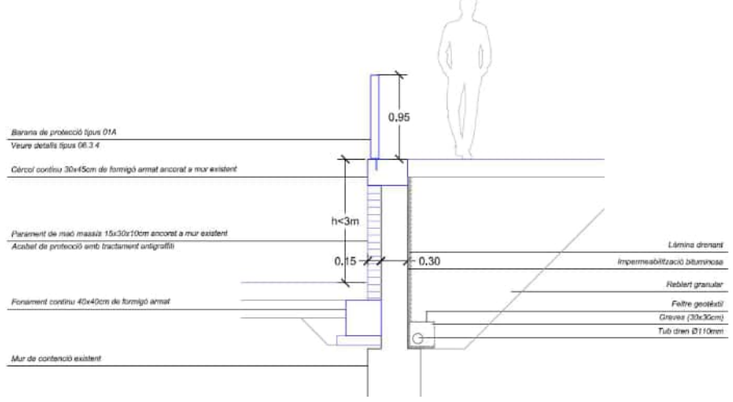
6.1.1.1 Murs existents

Per al cas dels murs existents on es proposa la seva conservació, es preveu la inspecció i recuperació mitjançant tractaments de neteja i reparació; incloent l'intradós i l'execució dels sistemes d'impermeabilització i sub-drenatge, així com el tractament anti-carbonatació a la cara vista si el mur quedarà sense trasdossat. Una vegada finalitzat el tractament anti-carbonatació, es realitzarà el tractament antigraffitti.



Detall tipus de murs existents

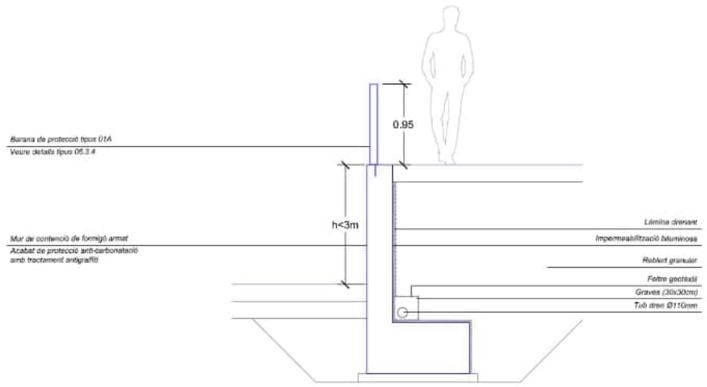
Per al cas dels murs existents on es proposa un trasdossat, el projecte preveu la seva neteja, inspecció i reparació incorporant a l'intradós el tractament d'impermeabilització i sub-drenatge. Per la cara frontal dels murs s'executarà un parament trasdossat de maó massís, connectat al parament de suport i coronat per una riostra de formigó armada i connectada al mur existent, sobre la qual es fixaran les proteccions. Com a capa final s'aplicarà un tractament antigraffitti a les parts vistes del trasdossat.



Detall secció tipus murs existents trasdossats

6.1.1.2 Murs de formigó de nova implantació.

Per als casos on no existeixen murs a l'estat actual o bé els murs existents es troben en un estat no acceptable, serà necessària l'execució de murs de nova implantació. El projecte preveu la seva execució en formigó armat amb acabat de panell fenòlic de primera posada i tractament anti-carbonatació i antigraffiti a la cara vista. A l'intradós es preveu l'execució dels sistemes d'impermeabilització i sub-drenatge.



Detall secció tipus murs de nova implantació

La definició completa de les estructures vials està inclosa a l' Annex núm. 6. Separata Xarxes viàries, de la present memòria.

6.2 PAVIMENTACIÓ

El Parc està dissenyat per a vianants amb accés restringit només per als vehicles de servei per realitzar les actuacions de neteja i manteniment o en situació d'emergències per Bombers. Tant la geometria dels diferents àmbits i recorreguts com els materials escollits per a cada zona segueixen els criteris de disseny establerts per l'IMU.

El diferents sistemes de pavimentació previstos al projecte es classifiquen en: paviments durs, paviments semi-durs i paviments de material granular.

Els acabats superficials amb paviment dur son: formigó polit per a camins principals i secundaris; formigó porós pels carrers interiors adjacents als blocs industrials existents i la zona de les Masies de Can Pelleria i Can Bruixa. Per a les voreres de connexió amb l'àmbit exterior del Parc es preveuen peces de formigó prefabricades (panot sobre base de formigó).

Els camins i àmbits realitzats amb paviment de formigó que es fan servir com a vial de recorregut pels bombers en cas d'emergència i tenen una capacitat portant de 20kN/m2. Tots els paviments de formigó disposaran de les juntes de retracció i dilatació necessàries per evitar la fissuració o el trencament de les superfícies pavimentades.

Les zones amb paviment semi-dur, previstes amb acabat de sauló, es troben a l'interior del Bloc 12 i a l'extrem nord del Parc, a la intersecció dels carrers Constitució i Mossèn Amadeu Oller.

Els paviments amb materials granulars es preveuen a la zona dels Horts urbans, on s'ha dissenyat un acabat tipus ull de perdiu, a la zona de jocs infantils del Bloc 12 i la zona d'esbarjo de gossos, ambdues acabades amb sorra.

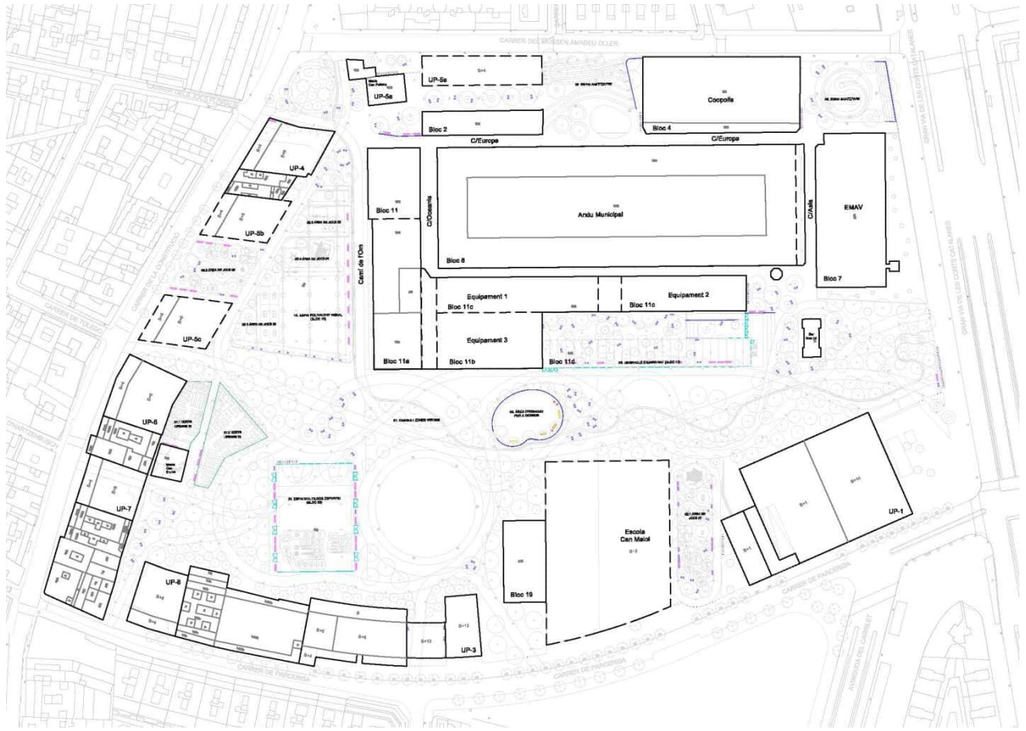
Generalment es col·loca una vorada de xapa d'acer corten com a encintat entre els diferents tipus de paviments, que alhora serveix d'encofrat pels paviments realitzats amb formigó. La xapa serà de 10mm de gruix i 200mm d'alçària i es massissa amb una base de formigó HM-20. Els cantells de la xapa seran amb tall de cisalla. Als plànols de projecte es detalla la ubicació i l'ús específic dels paviments, així com la disposició dels encintats respecte als punts de trobada entre diferents tipus de paviments.

El diferents sistemes de pavimentació considerats al projecte executiu es descriuen a l' Annex núm. 6. Separata Xarxes viàries, inclòs a la present memòria.

6.3 ELEMENTS URBANS

El projecte d'Urbanització del Parc de Can Batlló ha aconseguit harmonitzar i homogeneïtzar un criteri d'integració del mobiliari urbà a l'espai que l'envolta. Aquell Projecte Executiu dels diferents àmbit i recorreguts del parc va ordenar una distribució dels elements urbans adequat a l'ús previst a cada zona. Al mateix temps, els models escollits formaven part de la nova imatge que es busca amb la remodelació de l'espai urbà, seguint els criteris de disseny establerts per l'IMU.

Aquest projecte segregat continua amb aquell esperit d'homogeneïtzació que es va iniciar fa uns anys.



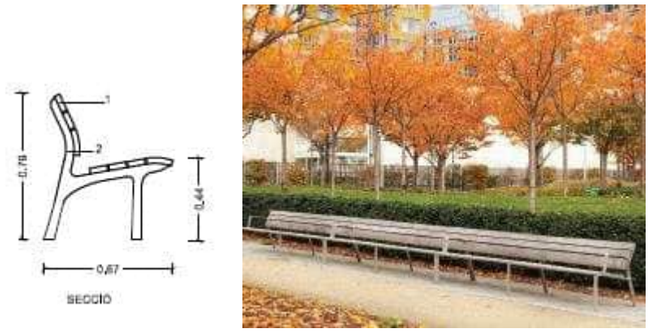
Planta general d'elements urbans

Cal assenyalar que la definició completa d'elements urbans està inclosa dins l' Annex núm. 6. Separata Xarxes viàries, de la present memòria.

A continuació es resumeixen les solucions proposades per a cada cas:

6.3.1 Bancs

El disseny del projecte preveu una dotació de bancs i cadires a les diferents zones del Parc amb elements de mobiliari del model "NeoRomantic Liviano" de Santa&Cole o equivalent, amb acabat fusta tropical. La sèrie "NeoRomantic" compta amb tres models diferents, el banc doble, el banc senzill i el banc tipus cadira. L'alçada i la fondària es la mateixa per als tres models, només varia la seva longitud. Sobretot als voltants de les àrees de jocs infantils, la zona de l'umbracle del Bloc 11 i la zona esportiva del Bloc 9 es preveuen els models de banc doble i banc senzill. En canvi, el model tipus cadira es distribueix de manera més uniforme pel Parc.

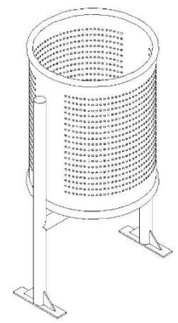


Secció i imatge del banc "NeoRomantic" previst al Parc

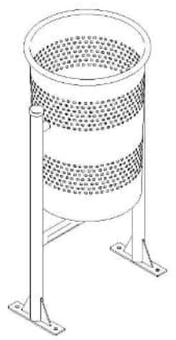
6.3.2 Papereres

Dins l'àmbit del Parc, i d'acord amb el criteris dels serveis de neteja urbana, es preveuen papereres a totes les àrees d'estada del Parc. Es distingeixen les tipologies següents:

- Paperera homologada tipus "simple" és de 70 litres de volum, d'alçada total 958 mm i amplada 545 mm. Ha d'incloure l'escut de Barcelona i és d'acer.



Detall paperera Parc



Detall paperera àrea de gossos

6.3.3 Pilones o fitons

El projecte preveu la instal·lació de pilones a tots els punts d'accés al Parc, excepte el passatge de l'edifici UP-7. Aquestes pilones seran del model "Barcelona", de PVC o polímers de color gris fosc. La pilona es composa de dues parts, una fixa encastada al terra i una part extraïble. Les mides son 1m d'alçada total, encara que la part sobresortint només té 80cm, i 10cm de diàmetre. La pilona disposa d'un pany de desbloqueig amb clau de districte per poder extraure-la en cas necessari, per a permetre l'accés dels serveis de neteja, manteniment o emergència.

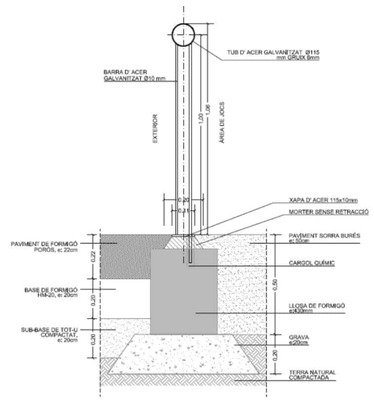


Pilona extraïble model "Barcelona"

6.3.4 Tancaments i tanques

Al Parc existeixen dos tipus de tancaments diferents. El tipus més utilitzat es el tancament amb malla de simple torsió en acer galvanitzat, previst per a les intervencions als Blocs; l'altre tipus, semblant amb l'anterior, només es troba a la zona d'Horts urbans, on es realitza un tancament amb llistons de fusta i malla a triple torsió en acer inox.

Per a l'àrea de jocs infantils fins a 6 anys prevista a l'espai 02.5. del Bloc 12, degut al desnivell d'escales previst respecte a la plataforma inferior de l'àrea 02.4, caldrà executar una tanca de protecció tipus BOA o equivalent.



Detalls tipus de tanca zona de jocs infantils

6.3.5 Fonts

El projecte ha previst la instal·lació de varies unitats de fonts d'aigua potable en tot el recinte. La utilització d'aquestes fonts ha sigut el criteri principal a l'hora de definir el model a instal·lar.

S'ha previst la col·locació de dos fonts: una en la zona de jocs 02.2 i una altra en la plaça de la Pelleria, en substitució de la font existent. Aquestes seran del model Atlantida de Santa&Cole o equivalents. Quedaran connectades a la xarxa d'aigua potable i les sortides quedaran connectades a la xarxa de clavegueram.

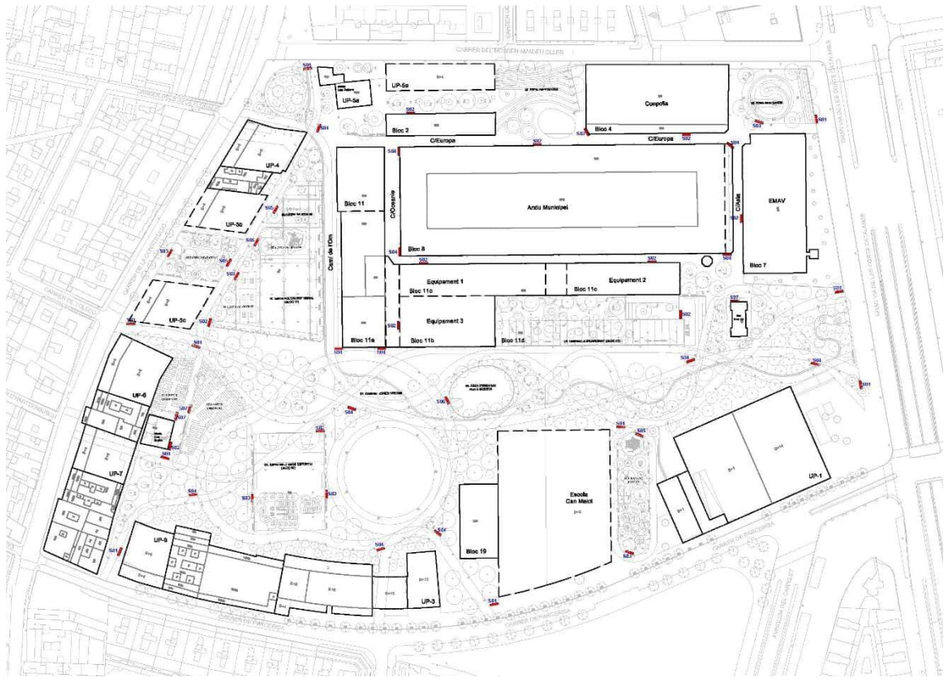


Font d'aigua potable tipus Atlantida

La definició completa de les fonts està inclosa dins l' Annex núm. 12. Separata BCASA, de la present memòria.

6.4 SENYALITZACIÓ

El projecte segregat incorpora la senyalització general d'Espais Verds corresponents a les zones d'intervenció, com mapes de localització i distribució general, direccionals, àrees de joc, equipaments i espais verds.



Planta general de senyalització del Parc

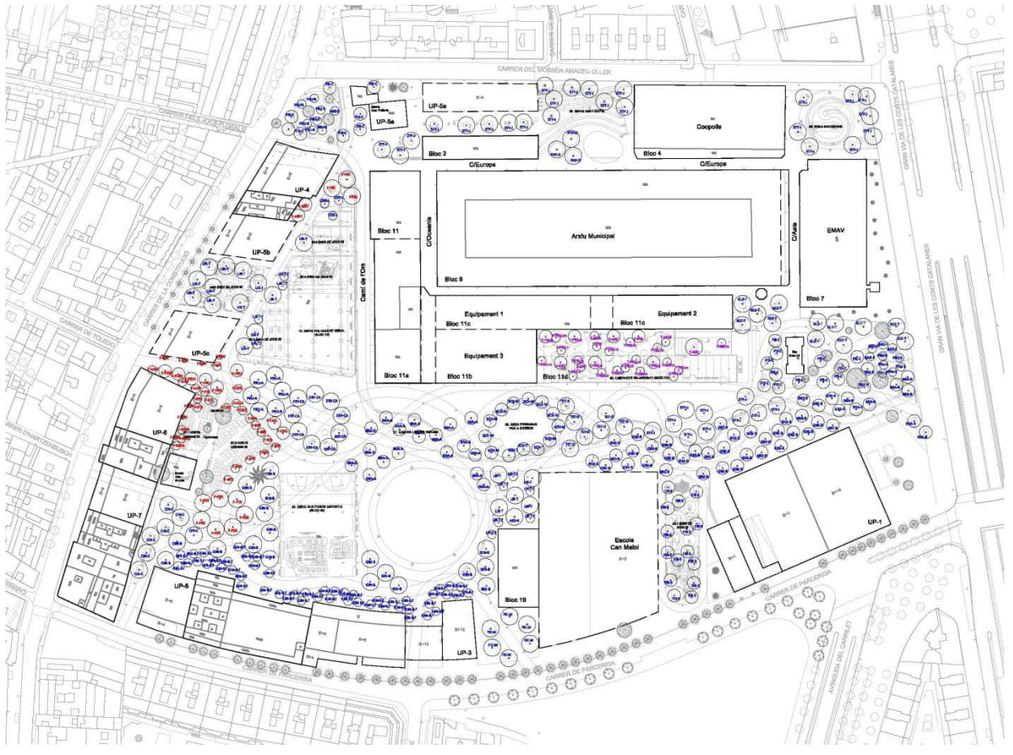
La definició completa dels elements de la senyalització està inclosa dins l' Annex núm. 8. Separata Espais verds i biodiversitat, de la present memòria.

6.5 JARDINERIA

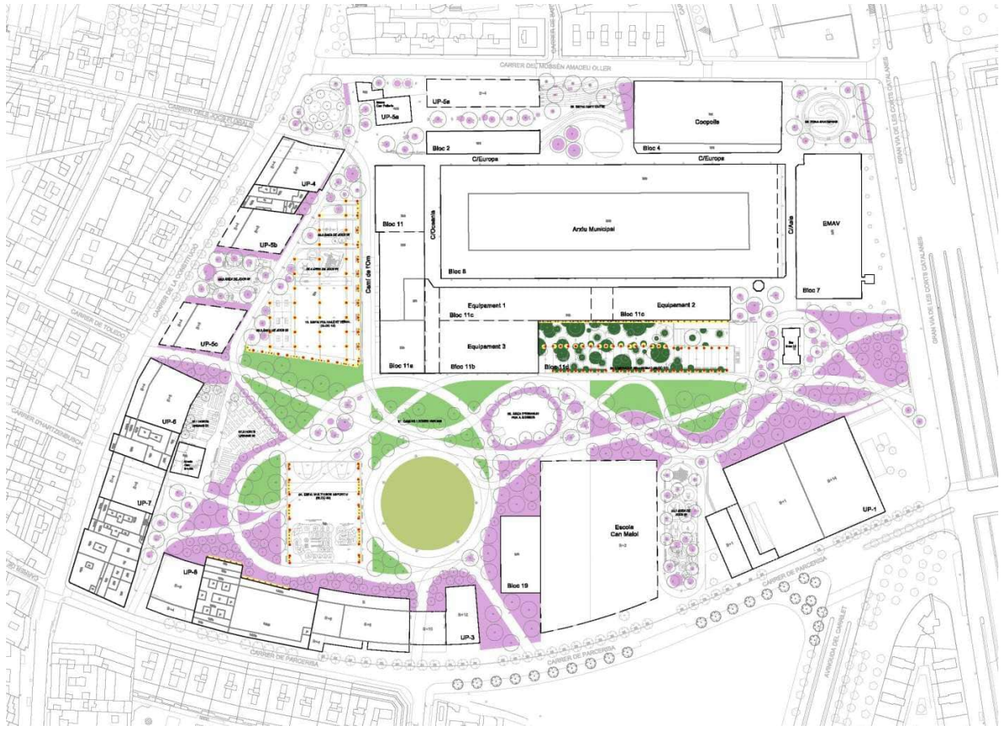
Al projecte segregat es preveu l'execució de diferents tipus de plantació per a la jardineria, en relació a les activitats previstes a cadascun dels àmbits del projecte i d'acord amb els criteris establerts per l'IMU per a la seva selecció i implantació sobre la proposta d'urbanització.

A nivell general d'urbanització de la totalitat de l'entorn, es podem distingir les següents:

- Arbrat de nova implantació.
- Àrees de plantació d'arbustives i vivaces.
- Àrees de plantació arbustiva sub-tropical.
- Àrees de plantació d'enfiladisses.
- Àrees de plantació de praderes amb gespa natural.



Planta general proposta d'arbrat



Planta general proposta d'enjardinament

A l' Annex núm. 8. Separata Espais verds i biodiversitat, es descriuen en detall tots els casos així com les intervencions necessàries respecte a la jardineria de l'estat actual.

6.6 REG

D'acord amb la definició del projecte de jardineria, el projecte executiu dissenya la corresponent instal·lació de reg, d'acord a les especificacions d'Espais Verds, Parcs i Jardins, Ajuntament de Barcelona.

Tot l'àmbit de la xarxa de reg del projecte s'ha dividit en 40 sectors, tots ells dirigits per un programador elèctric que anirà connectat amb el bypass mestre i amb cadascun dels bypass sectorials.

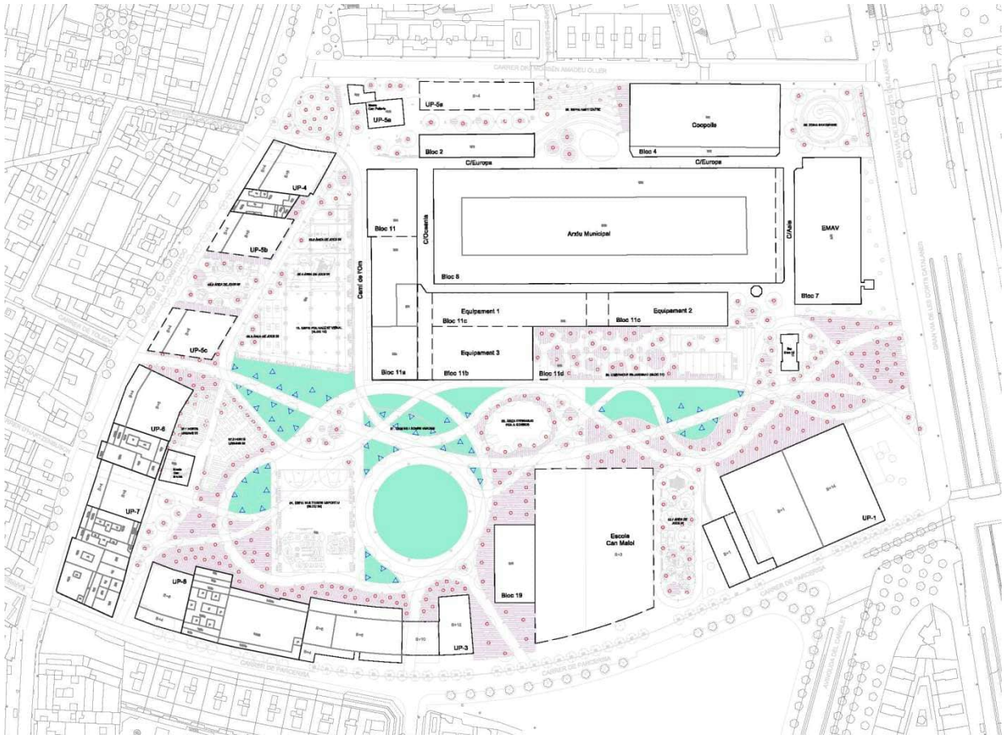
Aquesta instal·lació constarà de dues escomeses d'aigua, una provinent del freàtic i l'altra provinent de la xarxa potable. La instal·lació disposarà d'un carret intercanviable (maniguet retràctil) entre els dos comptadors de forma que al connectar-se al comptador d'aigua freàtica, només donarà servei a la xarxa de reg automàtica, quedant les boques de reg connectades al comptador d'aigua potable. El comptador d'aigua potable serà l'existent actualment de la companyia d'aigües que és de 6.300 a 10.000 l/h.

La instal·lació de reg automàtic així com tots els elements que la composen, disposarà d'un distintiu o franja de color violeta pantone nº2577U ral-4001 per tal de ser identificada com aigua no potable.

La xarxa primària constarà de de dues instal·lacions independents. Una serà per a les boques de reg i l'altra per alimentar els diferents sectors de reg. Els sectors s'han dimensionat amb un màxim de 8,5 m3/h i cadascun d'ells correspon a un sistema de reg exclusivament.

Els sistemes de reg emprats son els següents:

- Anells de degoteig d'arbrat.
- Àrees de reg per degoteig superficial, per a les zones de plantació arbustiva o trepadora.

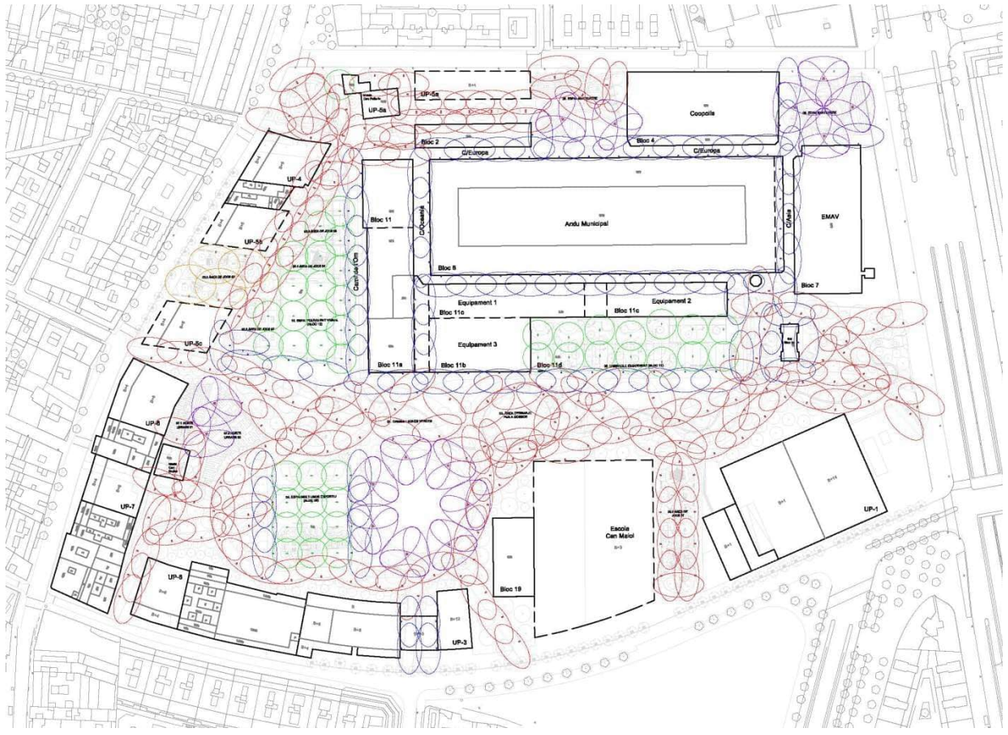


Planta general proposta sistemes de reg

A l' Annex núm. 8. Separata Espais verds i biodiversitat, de la present memòria, es descriuen en detall tots els sistemes de reg previstos per a la jardineria.

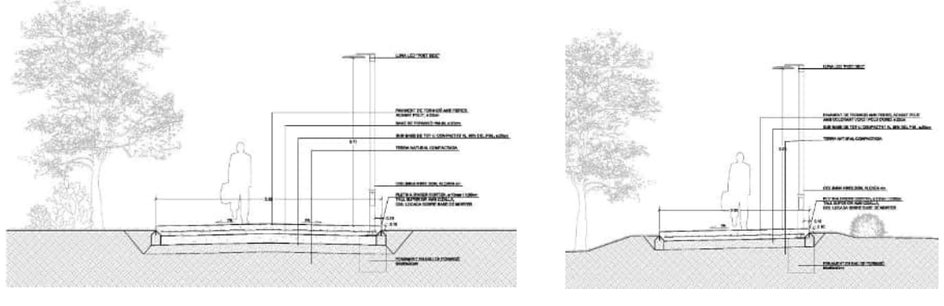
6.7 ENLLUMENAT PÚBLIC

D'acord amb els criteris de disseny establerts per l'IMU i els requeriments del Departament d'enllumenat públic, al projecte executiu es preveuen l'execució dels següents sistemes:



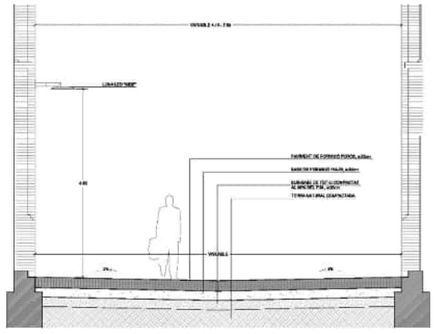
Planta de proposta d'enllumenat general

Columnes Plus de 4m d'alçada i llumeneres Lluna led post side, per als camins principals i secundaris.



Seccions tipus camins principals i secundaris Parc

Sistemes d'ancoratge a façana a 4m amb llumeneres Lluna led side, per als carrers interiors.



Secció tipus carrers interiors entre Blocs 11/4/8/2

A l'Annex núm. 9. Separata Enllumenat públic, de la present memòria, es descriuen en detall tots els sistemes previstos al projecte.

6.8 INFRAESTRUCTURES TIC

6.8.1 Xarxa existent

Actualment, la xarxa de fibra òptica de l'Ajuntament de Barcelona, segons la documentació facilitada per la plataforma WISE de l'Acefat, disposa a la zona de l'àmbit d'aquest projecte d'un cable municipal de circulació a la cantonada Amadeu Oller amb Gran Via de les Corts Catalanes. També es pot apreciar una caixa d'empiulament a un dels edificis de l'extrem nord de l'àmbit.

D'altre banda, les obres del projecte provisional d'urbanització de Can Batlló, finalitzades a desembre de 2015, incorporen la implantació d'una nova xarxa que dona servei a tot l'àmbit del projecte. Es tracta d'una canalització formada per dos tubulars de diàmetre 125mm formigonats, amb arquetes de registres de 60x60cm interiors amb tapa de fosa homologada per l'Ajuntament de Barcelona. Aquesta xarxa discorre pels camins comunicant Gran Via amb Constitució i a la seva vega amb Amadeu Oller. La canalització disposa de les següents connexions:

- Amadeu Oller amb Constitució: Connexió amb la xarxa de semàfors, connexió al quadre d'enllumenat i connexió a fanal per a punt wifi.
- Carrer Constitució: Connexió amb la canalització d'enllumenat i connexió a fanal per a punt wifi.
- Gran Via: Connexió amb la xarxa de semàfors i connexió a fanal per a punt wifi.

6.8.2 Afeccions i xarxa prevista

La nova configuració de camins i espais de l'àmbit del projecte obliga a modificar la canalització executada al projecte provisional d'urbanització de Can Batlló en alguns dels seus trams.

D'altra banda, les possibles demandes de xarxa de telecomunicacions del futurs edificis previstos, fa que sigui necessària l'ampliació de la canalització existent, especialment pels camins interiors entre edificis on en aquests moment és inexistent. Per tant es projecta una canalització formigonada, de 4 conductes de diàmetre al carrer d'Europa i una de 2 conductes al voltant del futur edifici de l'Arxiu Municipal.

També es preveu la connexió de la xarxa amb la cantonada Gran Via Amadeu Oller, fins ara inexistent.

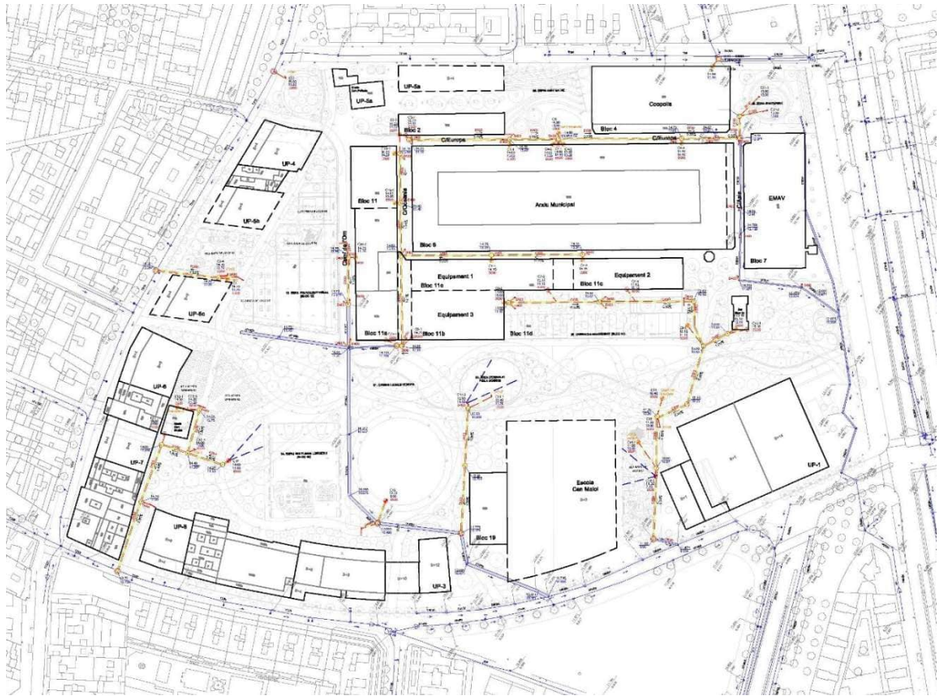
A l'annex 10 Infraestructures TIC de la present memòria s'adjunten una taula amb la descripció de les escomeses previstes de xarxa de telecomunicacions del edificis que es posaran en funcionament en un futur. També s'adjunta la documentació rebuda de l'Ajuntament de Barcelona a través de la plataforma WISE de l'Acefat referent a la xarxa de fibra òptica de l'Ajuntament de Barcelona.

Al document Plànols del present projecte executiu, al capítol 10, s'adjunten els plànols d'estat actual de la zona àmbit de projecte, el plànol d'afeccions a la xarxa , el plànol de xarxa proposta i els plànols de detall de les canalitzacions.

6.9 XARXA DE CLAVEGUERAM I DRENATGE

D'acord amb les directrius establertes per l'IMU i els requeriments de BCASA, la proposta de xarxa de clavegueram i drenatge inclou tant els sistemes necessaris per a la recollida d'aigües de pluja com les connexions de clavegueram dels equipaments i equips d'instal·lacions amb aigua proposats al projecte d'urbanització, mitjançant un sistema composat per canalons, baixants, i col·lectors, rases d'infiltració, dipòsits d'acumulació.

COL·LECTORS. Aprofitant sempre que ha estat possible els col·lectors de la xarxa existent, el projecte proposa l'execució de cinc nous trams que corresponen a les necessitats dels espais interiors de la urbanització. Alguns trams son ja existents, i quedaran inclosos en el sistema, i d'altres son de nova construcció. En tots els casos s'ha de comprovar la seva capacitat i funcionament en les condicions hidràuliques resultants.

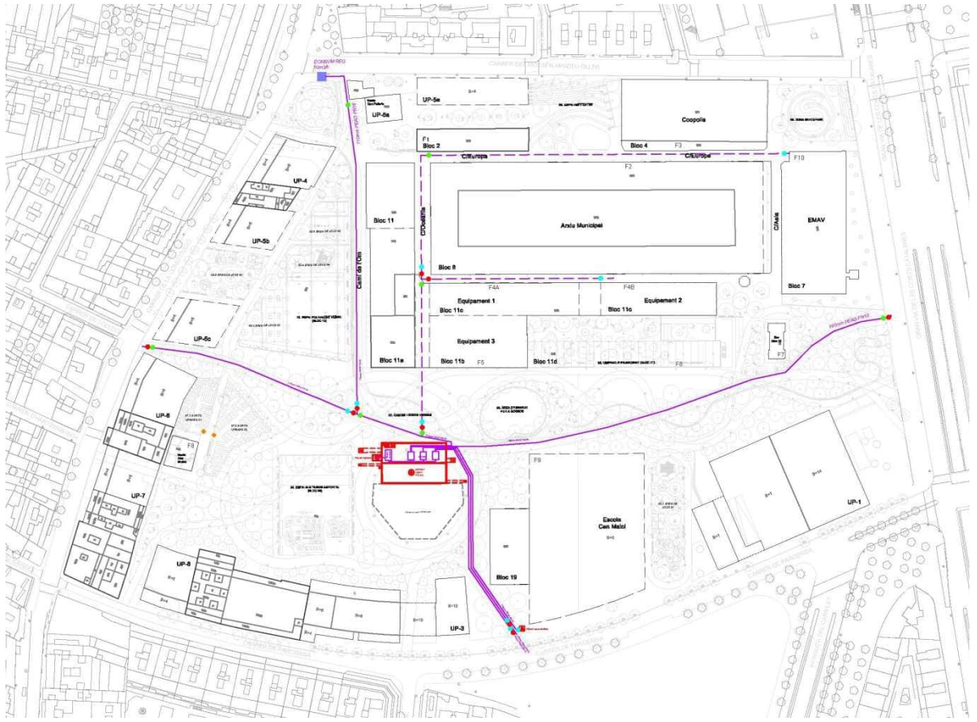


Planta general d'estat final de la xarxa de col·lectors de clavegueram.

A l'Annex núm. 12. Separata BCASA, de la present memòria, es descriuen en detall tots els sistemes previstos al projecte.

6.10 XARXA D'AIGUA FREÀTICA

D'acord amb les directrius establertes per el departament de Xarxes freàtiques de BCASA, el projecte executiu integra al seu àmbit totes les previsions de la xarxa que inclou els nous ramals i connexions als futurs consums previstos.



Planta general proposta de xarxa freàtica.

A l'Annex núm. 12. Separata BCASA, de la present memòria, es descriuen en detall tots els sistemes previstos al projecte.

6.11 SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS

Les xarxes de serveis de existents en l'àmbit de projecte són:

- Abastament d'aigua potable – Agbar
- Xarxa elèctrica. Mitja i Baixa Tensió – Endesa
- Telefonia – Telefónica Telecomunicacions – VODAFONE ONO
- Gas – GAS NATURAL

6.11.1 Abastament d'aigua potable

El projecte contempla la transformació de la xarxa existent per tal de assolir la demanda futura del recinte.

Una vegada analitzades totes les alternatives, es considera que la xarxa proposada compleix tots els requisits de funcionament especificats al capítol de criteris generals per a qualsevol dels casos que es poden donar en la realitat, per això, els diàmetres proposats són els següents:

- Ramal de connexió amb la xarxa municipal: FD DN100
- Anell: FD DN100
- Escomeses d'incendi: FD DN100
- Escomeses d'edificis: PEAD DN63 PN10
- Xarxa existent Camí de l'Om: PEAD DN75 PN10
- Ramal que connecta el bloc 9: FD DN100 i PEAD DN20 PN10
- Ramal que connecta el bloc 12: PEAD DN20 PN10
- Ramal que connecta l´àrea de jocs infantils: PEAD DN75 PN10 i PEAD DN50 PN10.

6.11.2 Xarxa elèctrica

6.11.2.1 Xarxa elèctrica de MT

Al voltant de l'àmbit d'actuació existeixen una sèrie de línies i prismes de MT.

Degut a les obres d'urbanització incloses en el present projecte, es té previst l'afecció a un prisma de 9 conductes que comunica el prisma de la vorera de Gran Via amb el centre de distribució construït a l'edifici Coopolis situat a Amadeu Oller amb Gran Via. En aquest projecte es preveu la seva reposició amb un altre traçat que no interfereixi a les obres d'urbanització previstes.

D'altra banda es preveu la construcció d'un prisma formigonat de conductes de 200 mm per comunicar Gran Via amb Amadeu Oller per dintre del recinte, passant pel centre de distribució i donar així subministrament elèctric a els edificis previstos en el recinte de Can Batlló

A l'apèndix 1 s'adjunta la documentació lliurada per les companyies, a l'apèndix 2 la informació sol·licitada a la companyia referent a afecciones i nous subministrament de MT i a l'apèndix 3 la relació de possibles escomeses.

6.11.2.2 Xarxa elèctrica de BT

Al voltant de l'àmbit d'actuació existeixen una sèrie de línies i prismes de BT.

Degut a les obres d'urbanització incloses en el present projecte, es té previst l'afecció a alguns dels trams de prisma construïts durant la urbanització provisional de Can Batlló que es va realitzar durant l'any 2015. Alguns dels prismes s'afecten per ampliar la seva capacitat i d'altres perquè son incompatibles amb la nova configuració de camins i espais verds projectada . En aquest projecte es preveu la seva reposició amb un altre traçat que no interfereixi a les obres d'urbanització previstes.

D'altra banda es preveu la construcció d'un prisma formigonat de conductes de 160 mm per dintre del recinte, passant pel centre de distribució i donar així subministrament elèctric a els edificis previstos en el recinte de Can Batlló

A l'apèndix 1 de l'Annex Núm. 18 Companyies de serveis, s'inclou la documentació lliurada per les companyies, a l'apèndix 2 la informació sol·licitada a la companyia referent a afecciones i nous subministrament de BT i a l'apèndix 3 la relació de possibles escomeses.

6.11.3 Xarxa de telecomunicacions

A l'Àmbit del projecte existeixen xarxes de les companyies privades VODAFONE ONO i TELEFÓNICA.

El projecte no incorpora la previsió d'obra civil per aquestes companyies.

A l'apèndix 1 de l'Annex Núm. 18 Companyies de serveis, la documentació lliurada per les companyies, a l'apèndix 2 la informació sol·licitada a la companyia referent a possibles afecciones.

6.11.4 Xarxa de gas

Als voltants de l'àmbit del projecte existeix la següent xarxa de gas:

- Al llarg de les voreres del carrer de la Constitució i Parcerisa hi ha una canonada de gas de baixa pressió.
- A la vorera de la Gran Via hi ha un tram de canonada de mitja pressió que dona servei al bar del recinte.
- A la vorera del carrer d'Amadeu Oller hi ha una canonada de mitja i una altra d'alta pressió.

Dintre de l'àmbit del projecte no es preveu passar cap canonada, cap dels edificis previstos ha mostrat pel moment intencions de necessitar aquest subministrament.

A l'apèndix 1 de l'Annex Núm. 18 Companyies de serveis, s'inclou la documentació lliurada per les companyies i a l'apèndix 3 la relació de possibles escomeses.

7. LLISTAT DE REPS.

A continuació s'enumeren tots els departaments de l'Ajuntament que van ser informats en la redacció del Projecte d'Urbanització PAU 1 i PAU 2 de la MPGM de Can Batlló-Magòria i els quals van emetre informes avaluant la viabilitat de les obres, i que s'inclouen en el present projecte segregat. A l'Annex Núm. 30 ITP, s'inclou l'Informe Tècnic del Projecte.

PROJECTE:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)
DISTRICTE:	DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC
CODI NATURA INVERSIONS:	ACT19-00040
NIVELL D'ACTUACIÓ:	NIVELL 1
OPERADOR:	IMU
REDACTOR:	TEC4 ENGINYERS CONSULTORS
DATA:	11/03/2019

INFORMACIÓ DE PROJECTES I RECEPCIONS	Vicenç Gonzalez del Bao (609 754 673 - vgonzalezdelbao@bcn.cat)

LLISTAT RESPONSABLES ESPAI PÚBLIC						
ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT						
REP	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Cap	Telèfon	E-mail
Projectes Urbans	Jose Luis Delgado	93 291 44 72	jdelgadoe@bcn.cat			
Parcs i Jardins	Gemma Rodríguez	636 351 792	grodriguezlo@bcn.cat	Marta Sarsanedas	93 291 59 78	evprojectesiobres@bcn.cat
Pavimentació	Albert Moreno	93 291 40 83	amoreno@bcn.cat			
Estructures Vials	Alberto Soriano	93 291 40 76	asorianoru@bcn.cat			
Cicle de l'Aigua / BCASA	Agustín Higuero	93 289 68 00	ahigueroc@bcn.cat	Alejandro Ortiz	93 289 68 00	aortizg@bcn.cat
Mobilitat	Beatriz Huarte	93 402 34 26	bhuarte@bcn.cat	Adrià Gomila	93 402 33 72	agomila@bcn.cat
Enllumenat - Dte. 3	Rosa Cuerda	677 404 718	rcuerdas@bcn.cat	Lluïsa Cabezas	93 291 43 79	lcabezas@bcn.cat
Energia	Irma Soldevila	93 291 40 22	isoldevilla@bcn.cat			
Comitè Obres i Mobilitat	Carlos Gomez	93 291 48 75	repcom@bcn.cat	Carolina Puig Gimeno	93 291 48 81	cpuiggim@bcn.cat
Neteja + Contenidors	Àurea Plumed	93 402 34 32	aplumed@bcn.cat			
Integritat estructural	Jaume Regué	93 291 48 94	jregue@bcn.cat			

COORDINACIÓ TERRITORIAL						
Dir. Serveis Tècnics Districte	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Cap	Telèfon	E-mail
3. Districte Sants - Motjuïc	Felip Belmonte	690 20 97 85	fbelmonte@bcn.cat	M Àngel Valdueza	93 291 63 51	mvaldueza@bcn.cat

COORDINACIÓ TERRITORIAL						
REP	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Cap	Telèfon	E-mail
Infraestructures TIC	Albert Fiter	93 291 83 98	afiter@bcn.cat	Jordi Cirera	932918113	jcirera@bcn.cat
Informació de Base i Cartografia	Francesc Sánchez	93 291 83 29	fsanchezr@bcn.cat	Ferran Seijas	600 580 190	fseijas@bcn.cat

COORDINACIÓ TERRITORIAL						
Dir. Serveis Tècnics Districte	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Cap	Telèfon	E-mail
Protecció Civil	Joan Pedreny	93 291 89 51	jpedreny@bcn.cat			

ALTRES						
REP	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Cap	Telèfon	E-mail
Institut Municipal de Persones amb Discapacitat	Guillem Hurtado	628 83 30 17	ghurtado@bcn.cat			
Patrimoni	Lourdes Mateo Bretos	93 291 44 55	lmateo@bcn.cat	Marc Aureli Santos	93 402 70 24	masantos@bcn.cat
Arqueologia	Xavier Maese	93 256 68 92	xmaesef@bcn.cat	Carme Miró	93 256 68 90	cmiro@bcn.cat
Transversalitat del Gènere (Feminisme i LGTBI)	Sònia Ruiz	93 402 31 55	sruiz@bcn.cat			

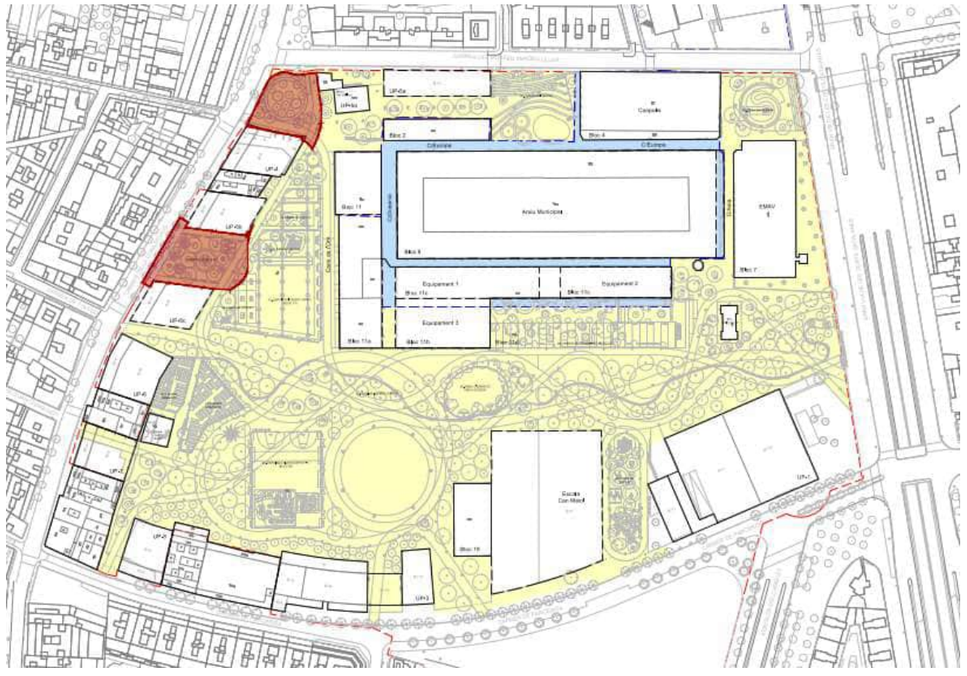
8. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

8.1 Fases i ocupacions d'obra

El projecte d'urbanització PAU1 i PAU 2 sector 1 de Can Batlló comprenia les seguents fases:

Fase 1: Inclou les àrees principals del futur Parc: Camins principals i secundaris, àrees verdes, el camí d'aigua, l'àrea de gossos, la zona d'horts urbans, la urbanització del Bloc 12 i l'execució complerta de les obres del Bloc 09, a excepció dels seus sistemes de captació fotovoltàica.

Fase 2: Inclou les àrees corresponents al costat del C/Amadeu Oller, els carrers interiors, la plaça de recepció del Bloc 8, el Skatepark, la zona de jocs del C/Constitució, la zona de Jocs del C/Parcerisa, l'umbracle enjardinat del Bloc 11 i les obres de la coberta del Bloc 12.

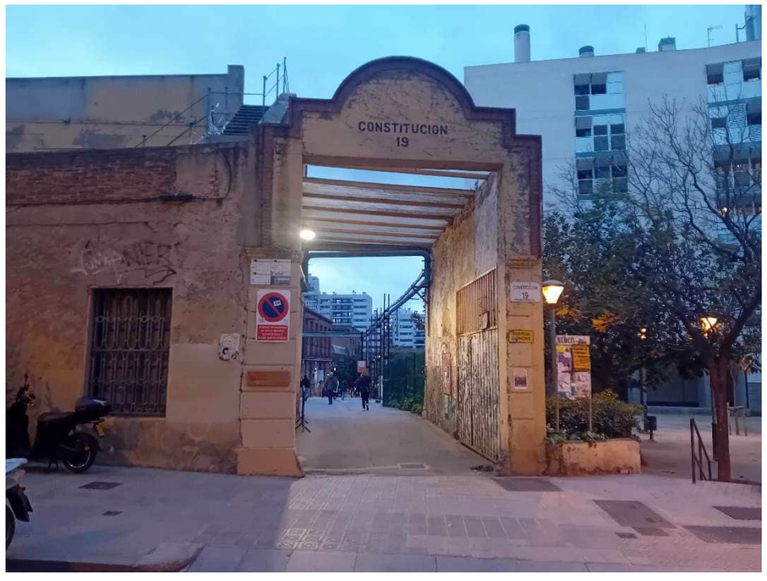


Planta general de fases i ocupacions d'obra

En el moment de redacció d'aquell projecte ja es preveia que "*La segona fase, és de moment inexecutable donat que urbanitza els entorns del conjunt de naus de Can Batlló que cal rehabilitar com a futurs equipaments (Arxiu Municipal, Coòpolis..) així com els edificis d'habitatges encara pendents al carrer Amadeu Oller*".

Aquest projecte segregat de la Fase 2 contempla la urbanització de 2 d'aquelles àrees previstes, la zona de jocs del C/Constitució i la plaça de la Pelleria, en la confluència dels carrers Constitució i Mossèn Amadeu Oller. Per la superfície que ocupen tots 2 àmbits, es preveu una execució en paral·lel, amb escassa afectació al normal ús i activitats que es desenvolupen a Can Batlló. La proximitat al carrers adjacents al parc faciliten la urbanització.

Sols caldrà executar per fases els camins principals i secundari que donen accés al parc des la proximitat de la plaça de la Pelleria, fent-se de manera consecutiva l'accés des del c. Constitució i posteriorment el camí des de Amadeu Oller, amb pas sota el portal Constitución 19, antic accés al recinte industrial.



Vista de l'accés des del c. Mossèn Amadeu Oller

8.2 Programa de treballs

Tenint en compte l'abast de les feines a realitzar i la disponibilitat dels terrenys on s'actua, s'estableix un termini de les obres de total de cinc mesos, depenent de la disponibilitat dels terrenys ocupats provisionalment per a l'execució de les obres de construcció de la unitat UP-5b. Les darreres setmanes d'aquest període s'han de reservar per la recepció dels informes corresponents per part de l'Ajuntament de Barcelona.

En acompliment de l'Article 63 del "Reglamento General de Contratación del Estado" s'ha redactat l'Annex núm. 15. Separata Comitè de les obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament dels treballs i el pla de les obres.

A continuació es resumeixen la planificació i les activitats d'obra de cada fase:

Segregat FASE 2 - Planificació i activitats (5 mesos)

FASE 02	1	2	3	4	5	6
TREBALLS PREVIS						
DEMOLICIONS I DESMUNTATGES						
MOVIMENT DE TERRES						
OBRA CIVIL						
XARXES SOTERRADES						
FERMS I PAVIMENTS						
ENLLUMENAT						
JOCS I ELEMENTS D'AIGUA						
ELEMENTS URBANS						
JARDINERIA I REG						
SENYALITZACIÓ						

9. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

NIVELL 4 : TIPUS OBRA

TIPUS OBRA	01.02.01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES
TIPUS OBRA	01.02.01.02	MOVIMENT DE TERRES
TIPUS OBRA	01.02.01.03	XARXES VIÀRIES
TIPUS OBRA	01.02.01.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
TIPUS OBRA	01.02.01.07	ENLLUMENAT PÚBLIC
TIPUS OBRA	01.02.01.08	INFRAESTRUCTURES TIC
TIPUS OBRA	01.02.01.10	BCASA
TIPUS OBRA	01.02.01.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS
TIPUS OBRA	01.02.01.12	MOBILITAT
TIPUS OBRA	01.02.01.14	COMPANYIES DE SERVEIS
SOTSCAPÍTOL	**01.02.01**	**PAU 1**

NIVELL 3 : SOTSCAPÍTOL

SOTSCAPÍTOL	01.02.01	PAU 1
SOTSCAPÍTOL	01.02.03	VARIS
CAPÍTOL	**01.02**	**SEGREGAT FASE 2**

NIVELL 2 : CAPÍTOL

CAPÍTOL	01.02	SEGREGAT FASE 2
Obra	**01**	**Pressupost OBRA**

NIVELL 1 : Obra

Obra	01	Pressupost OBRA

10. IMPACTE AMBIENTAL

Annex núm. 23. Valoració de les mesures correctores de l'Estudi d'Impacte Ambiental, del projecte.

Aquest annex incorpora un estudi del medi, una avaluació dels impactes previstos, les mesures correctores a aplicar i el corresponent estudi de gestió dels residus. Es justificaran econòmicament el conjunt de les mesures adoptades.

11. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició s'inclouen en el present Projecte tots els elements per a valorar la aplicació i valoració dels criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, segons el següent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, inclòs a l'Annex núm. 23. Valoració de les mesures correctores de l'Estudi d'Impacte Ambiental.

En l'esmentat Annex s'inclouen una estimació del cost de l'Estudi de Gestió de Residus que s'inclou en el pressupost d'execució material de les obres:

Gestió de residus en la fase d'obra	Gestió de terres contaminades
880,88 Euros	77.463,54 Euros

12. CONTROL DE QUALITAT

El pla de control de qualitat es troba desenvolupat a l'Annex núm.26 del present document.

13. SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut es desenvolupa per complet a l'Annex num.27 del present document i satisfà tots els requisits previstos en la llei 39/1999 de prevenció de riscos laborals i a l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, el RD 171/2004, de 30 de gener i d'altres.

14. PERÍODE DE GARANTIA

El termini de garantia de les obres és d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'Acta de Recepció Provisional. Durant aquest període, l'Adjudicatari de les obres projectades realitzarà les activitats de formació i Assistència Tècnica proposades en l'Acta de Recepció.

15. FORMULA DE REVISIÓ DE PREUS

Les obres contemplades tenen una durada estimada de 5 mesos. D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, modificat per la Llei 11/2023, de 8 de maig, de transposició de Directives de la Unió Europea en matèria d'accessibilitat de determinats productes i serveis, migració de persones altament qualificades, tributària i digitalització d'actuacions notarials i registrals; i per la que es modifica la Llei 12/2011, de 27 de maig, sobre responsabilitat civil per danys nuclears o produïts per materials radioactius, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de refència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

En el cas que s'hagués d'aplicar una revisió de preus per a les obres definides al "PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA"

Serà d'aplicació la fórmula polinòmica núm. 561.

$$Kt = 0{,}10 \cdot \frac{Ct}{Co} + 0{,}05 \cdot \frac{Et}{Eo} + 0{,}02 \cdot \frac{Pt}{Po} + 0{,}08 \cdot \frac{Rt}{Ro} + 0{,}28 * \frac{St}{So} + 0{,}01 \cdot \frac{Tt}{To} + 0{,}46$$

on:
Kt = Coeficient teòric de revisió al moment de l'execució t.
Co = Índex del cost del ciment a la data de licitació.
Ct = Índex del cost del ciment a la data d'execució t.
Eo = Índex del cost de l'energia a la data de licitació.
Et = Índex del cost de l'energia al moment de l'execució t.
Po =Índex del cost de productes plàstics a la data de la licitació.
Pt =Índex del cost de productes plàstics al moment d'execució t.
Ro =Índex del cost d'àrids i roques a la data de la licitació.
Rt =Índex del cost d'àrids i roques al moment d'execució t.
So =Índex del cost de materials siderúrgics a la data de la licitació.
St =Índex del cost de materials siderúrgics al moment d'execució t.
To =Índex del cost de materials electrònics a la data de la licitació.
Tt =Índex del cost de materials electrònics al moment d'execució t.

16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus del projecte es troba desenvolupada a l'Annex núm.25 del present document.

17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Tenint en compte el pressupost de l'obra que es detalla en el present document, i d'acord amb l'article 54 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre, de contractes del sector públic, és indispensable que els empresaris que vulguin optar a ser adjudicataris del contracte estiguin degudament classificats.

Donades les particularitats del projecte d'urbanització, que inclou l'execució de: vials, jardineria; es proposen les següents classificacions per al contractista:

- Grup G (vials i pistes), subgrup G-6 (Vials i pistes sense qualificació específica) i categoria 4 (E segons RD 1098/2001), determinada por una anualitat mitja entre 840.000€ i 2.400.000€.
- Grup K (Especials), subgrup K-6 (Jardineria i plantacions) i categoria 4 (E segons RD 1098/2001), determinada por una anualitat mitja entre 840.000€ i 2.400.000€.

El Codi de la Comissió Europea sobre Contractes Públics CPV es, 45233252-0 (CPV) i 45233262-3 (CPV)

18. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA és una obra completa que és susceptible de ser lliurada de forma unitària per a l'ús general, conté els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions i està subjecte a les instruccions tècniques d'obligat compliment. Per tant, es dona compliment a:

- Allò indicat en l'article 107 de la Llei de contractes del sector públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre).
- Allò exigit pel Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i concretament amb allò establert en el seu article 127 relatiu al fet que els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes.

19. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

Els preus unitaris del pressupost inclouen la part proporcional dels costos indirectes. A continuació adjuntem el resum del pressupost per capítols, imports en PEM:

NIVELL 4 : TIPUS OBRA			Import
TIPUS OBRA	01.02.01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	9.001,93
TIPUS OBRA	01.02.01.02	MOVIMENT DE TERRES	89.164,92
TIPUS OBRA	01.02.01.03	XARXES VIÀRIES	140.437,17
TIPUS OBRA	01.02.01.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	135.540,76
TIPUS OBRA	01.02.01.07	ENLLUMENAT PÚBLIC	34.560,78
TIPUS OBRA	01.02.01.08	INFRAESTRUCTURES TIC	10.315,08
TIPUS OBRA	01.02.01.10	BCASA	7.200,67
TIPUS OBRA	01.02.01.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS	190,53
TIPUS OBRA	01.02.01.12	MOBILITAT	1.323,23
TIPUS OBRA	01.02.01.14	COMPANYIES DE SERVEIS	15.004,38
SOTSCAPÍTOL	**01.02.01**	**PAU 1**	**442.739,45**
			442.739,45

NIVELL 3 : SOTSCAPÍTOL			Import
SOTSCAPÍTOL	01.02.01	PAU 1	442.739,45
SOTSCAPÍTOL	01.02.03	VARIS	43.351,27
CAPÍTOL	**01.02**	**SEGREGAT FASE 2**	**486.090,72**
			486.090,72

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.02	SEGREGAT FASE 2	486.090,72
Obra	**01**	**Pressupost OBRA**	**486.090,72**
			486.090,72

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost OBRA	486.090,72
			486.090,72

20. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE EXECUTIU		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL GENERAL	486.090,72	€
13 % per Despeses Generals	63.191,79	€
6 % per Benefici Industrial	29.165,44	€
Subtotal:	578.447,95	€
21 % d´IVA sobre el subtotal	121.474,07	€
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE (IVA INCLÒS)	699.922,02	€

TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (IVA INCLÒS)
..... 699.922,02 €

(SIS-CENTS NORANTA-NOU MIL NOU-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)

21. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.

El present document consta de 4 volums amb els següents documents:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

1. Objecte del projecte
2. Antecedents i àmbit d'actuació
3. Bases del projecte
4. Situació actual
5. Descripció general de la proposta
6. Descripció de les solucions constructives
7. Llistat de REPS
8. Organització de les obres
9. Estructuració de les obres projectades
10. Impacte ambiental
11. Gestió de residus
12. Control de qualitat
13. Seguretat i salut
14. Període de garantia
15. Fórmula de revisió de preus
16. Justificació de preus
17. Classificació del contractista
18. Declaració d'obra completa
19. Pressupost d'execució per contracte
20. Pressupost pel coneixement de l'administració
21. Documents de què consta el projecte
22. Conclusions

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1. Antecedents
Annex núm. 2. Estat actual, fotografies i jaciments Arqueològics
Annex núm. 3. Planejament i gestió urbanística
Annex núm. 4. Separata Topografia, informació de base i cartografia.
Annex núm. 5. Traçat, replantejament i definició geomètrica
Annex núm. 6. Separata Xarxes viàries
Annex núm. 7. Separata Integritat estructural
Annex núm. 8. Separata Espais verds i biodiversitat
Annex núm. 9. Separata Enllumenat Públic
Annex núm. 10. Separata Infraestructures TIC
Annex núm. 11. Separata Eficiència energètica
Annex núm. 12. Separata BCASA
Annex núm. 13. Separata Neteja urbana i gestió de residus
Annex núm. 14. Separata Mobilitat
Annex núm. 15. Separata Comitè de les obres
Annex núm. 16. Separata SPEIS / Protecció civil i prevenció
Annex núm. 17. Altres serveis urbans
Annex núm. 18. Companyies de serveis
Annex núm. 19 Separata Patrimoni
Annex núm. 20. Separata Arqueologia
Annex núm. 21. Moviment de terres
Annex núm. 22. Compliment de Prescripcions
Annex núm. 23. Valoració de les mesures correctores de l'Estudi d'Impacte Ambiental
Annex núm.24. Estructuració de les obres projectades
Annex núm. 25. Justificació de Preus
Annex núm. 26. Pla de Control de Qualitat
Annex núm. 27. Estudi de Seguretat i Salut
Annex núm. 28. Pressupost per al coneixement de l'Administració
Annex núm. 29. Actes reunions
Annex núm. 30. ITP (Informe Tècnic del Projecte)

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

01 Informació general
02 Estat actual.
03 Planejament
04 Topografia
05 Proposta
06 Xarxes viàries
07 Integritat estructural
08 Espais verds i biodiversitat
09 Enllumenat públic
10 Infraestructures TIC
11 Eficiència energètica
12 BCASA
13 Neteja urbana i gestió de residus
14 Mobilitat
15 Comitè de les obres
16 SPEIS / Protecció Civil i prevenció
17 Altres serveis urbans
18 Companyies de serveis

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plecs de Condicions Tècniques Generals.
Plecs de Condicions Tècniques Particulars.
Plecs Específics dels Serveis Tècnics Municipal

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

4.1. AMIDAMENTS
4.2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
4.3. QUADRE DE PREUS 1
4.4. QUADRE DE PREUS 2
4.5. PRESSUPOST GENERAL
4.6. RESUM DEL PRESSUPOST
4.7 ÚLTIM FULL PRESSUPOST

22. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'exposa en la present Memòria i en els seus Annexes així com en la resta de documents del projecte, considerem aquest suficientment justificat per a ésser sotmès a la consideració de la Superioritat.

Barcelona, maig de 2026
L'autor del projecte executiu:

Felipe Pardo
Arquitecte

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. ANTECEDENTS

Índex Annex núm. 1. Antecedents.

1. MEMORIA.....1
1.1 INTRODUCCIÓ.....1
1.2 ANTECEDENTS 1
1.2.1 Modificació del MPGM de Can Batlló-Magòria 1
1.2.2 Projecte de reurbanització provisional del recinte industrial de Can Batlló 1
1.2.3 Avantprojecte del Parc de Can Batlló 1
1.2.4 Projectes de deconstrucció i estabilització de façanes dels Blocs.....1
1.2.5 Informes REPs de l'Ajuntament de Barcelona 1

APÈNDIX 1. AVANTPROJECTE

1. MEMORIA

1.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex es descriure els antecedents disponibles per a la redacció del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

1.2 ANTECEDENTS

A continuació es descriuen els antecedents més recents del present projecte:

- PROYECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA).
- MODIFICACIÓ DEL MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA.
- PROJECTE DE REURBANITZACIÓ PROVISIONAL DEL RECINTE INDUSTRIAL CAN BATLLÓ-MAGÒRIA I DE REURBANITZACIÓ DE LA VORERA COSTAT MAR DELC/ CONSTITUCIÓ ENTRE EL C/ PARCERISA I EL C/ MOSSÈN AMADEU OLLER, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUIC.
- AVANTPROJECTE DEL PARC DE CAN BATLLÓ.
- PROJECTE DE DECONSTRUCCIO PARCIAL DEL BLOC 9 INCLOS DINS EL PAU1 DE LA MPGM DE L'AMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGORIA DISTRICTE SANTS-MONTJUIC. CLAU E-040-10.
- PROJECTE DE DECONSTRUCCIO PARCIAL ESTABILITZACIÓ DE LA FAÇANA DEL BLOC 11 INCLOS AL PAU1 DE LA MPGM DE L'AMBIT DE CAN BA TLLO-MAGORIA. DISTRICTE: SANTS-MONTJUIC. CLAU E-040-11.
- PROJECTE TECNIC DE DESCONSTRUCCIÓ PARCIAL 1 CONSERVACIÓ DE LES ENCAVALLADES DE FUSTA 1 DE LES FACANES (REFORC 1 ESTABILITZADOR) DEL BLOC 12 DE CAN BA TLLÓ DISTRICTE SANTS - MONTJUIC. CLAU E-040.09.

1.2.1 Modificació del MPGM de Can Batlló-Magòria

L'antecedent urbanístic més recent es el Text Refós d'Urbanització del Polígon d'Actuació Urbanística 1 de la Modificació del PGM en l'àmbit discontinu Batlló-Magòria i les parcel·les situades a Via Laietana núm. 2, Via Laietana núm. 8-10, Pau Claris núm. 158-160, Girona núm. 20 i Carrera núm. 12. Barcelona.

El Text Refós d'Urbanització va ser aprovat de manera definitiva el 7 de juliol de 2008, tal i com es pot comprovar al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona núm. 164 pàgina 31.

D'altra banda la Modificació del PGM en l'àmbit discontinu Batlló-Magòria i les parcel·les situades a Via Laietana núm. 2, Via Laietana núm. 8-10, Pau Claris núm. 158-160, Girona núm. 20 i Carrera núm. 12. Barcelona, va ser aprovat de manera definitiva el 2 d'octubre del 2006.

1.2.2 Projecte de reurbanització provisional del recinte industrial de Can Batlló

El PROJECTE DE REURBANITZACIÓ PROVISIONAL DEL RECINTE INDUSTRIAL CAN BATLLÓ-MAGÒRIA I DE REURBANITZACIÓ DE LA VORERA COSTAT MAR DELC/ CONSTITUCIÓ ENTRE EL C/ PARCERISA I EL C/ MOSSÈN AMADEU OLLER, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUIC, redactat per Batlle i Roig arquitectes al Maig de 2014, i ja executat, presenta la configuració més pròxima a l'estat actual de l'àmbit d'intervenció del projecte.

1.2.3 Avantprojecte del Parc de Can Batlló

Fruit dels processos participatius amb la ciutadania i les entitats del barri de la Bordeta, el 09-01-2020, l'IMU i els responsables del districte de Sant-Montjuic, van presentar públicament l'Avantprojecte del Parc de Can Batlló que estableix les bases programàtiques del present contracte.

A l'Apèndix 1 de la present memòria s'ha inclòs la presentació del Avantprojecte.

1.2.4 Projectes de deconstrucció i estabilització de façanes dels Blocs.

Dins l'àmbit del projecte d'urbanització es preveuen intervencions sobre els espais lliures de l'estat final dels projectes de deconstrucció i estabilització de façanes dels Blocs 09, 11 y 12 de l'antic recinte industrial. Aquests projectes han estat redactats per l'ESTUDI CUYAS 38 S.L., durant l'any 2019-2020, i el seu estat final representa l'estat actual considerat per a les intervencions sobre els Blocs al projecte executiu d'urbanització.

1.2.5 Informes REPs de l'Ajuntament de Barcelona

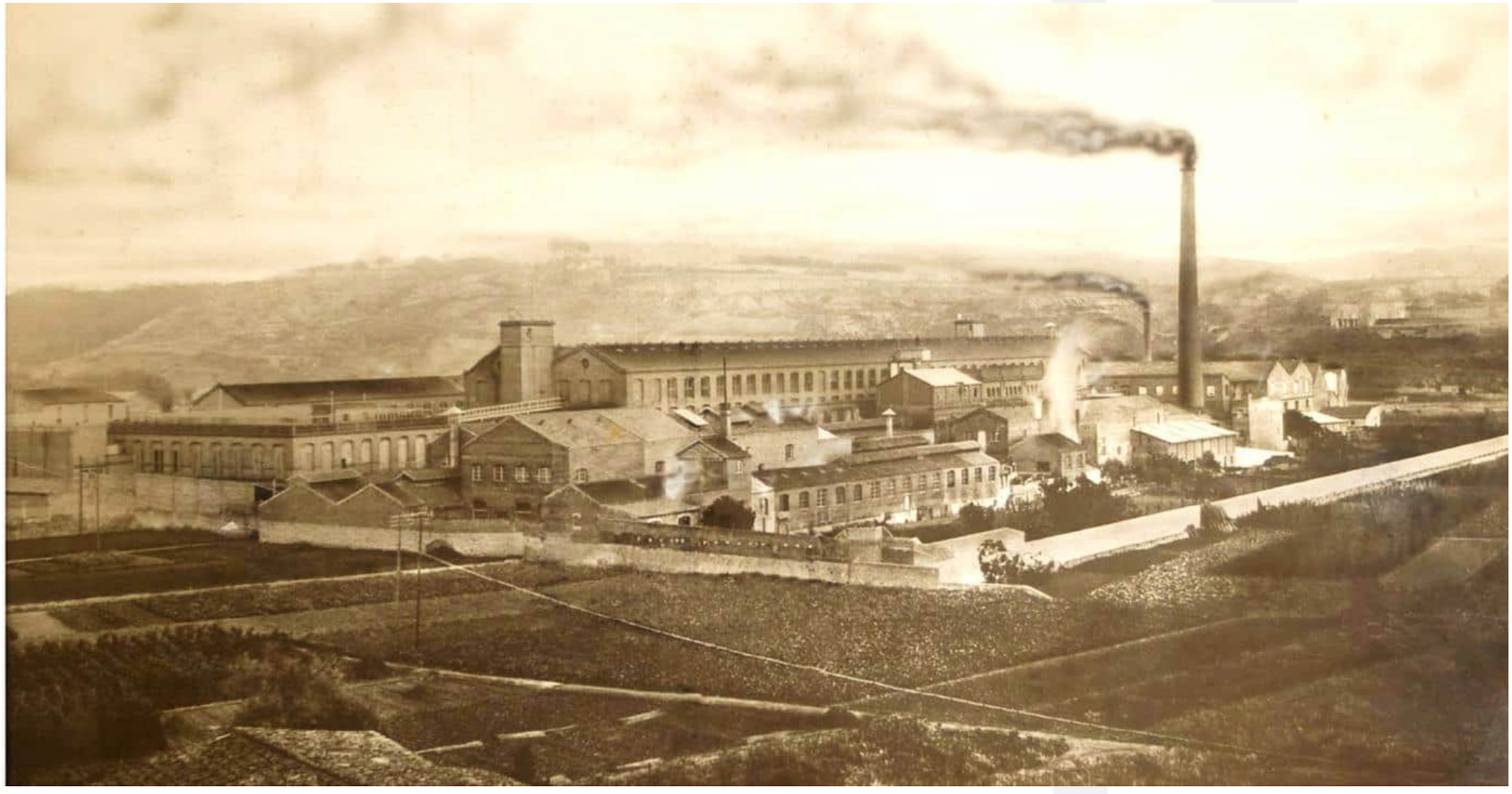
Per acabar, a l'Annex Núm. 30 ITP del present projecte, s'inclouen tots els informes rebuts dels diferents REPs de l'Ajuntament de Barcelona, de l'Informe Tècnic del Projecte.

Totes les esmenes que s'hi especifiquin van ser recollides i integrades en la entrega final del PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 i PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA, projecte del qual es deriva el present projecte segregat.

APÈNDIX 1. AVANTPROJECTE

Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Urbanisme,
Ecologia, urbanisme i Mobilitat



Gener de 2020

PROPOSTA DE L'AVANTPROJECTE DE CAN BATLLÓ

Ajuntament
de Barcelona

Institut Municipal d'Urbanisme,
Ecologia, urbanisme i Mobilitat

0.- DE 1878 A L'ACTUALITAT, ANTECEDENTS

1.- ESTAT ACTUAL DE CAN BATLLÓ

2.- L'ESPAI URBÀ I LES SEVES MIDES

3.- ELS USOS POSSIBLES

4. -LES PREEXISTÈNCIES

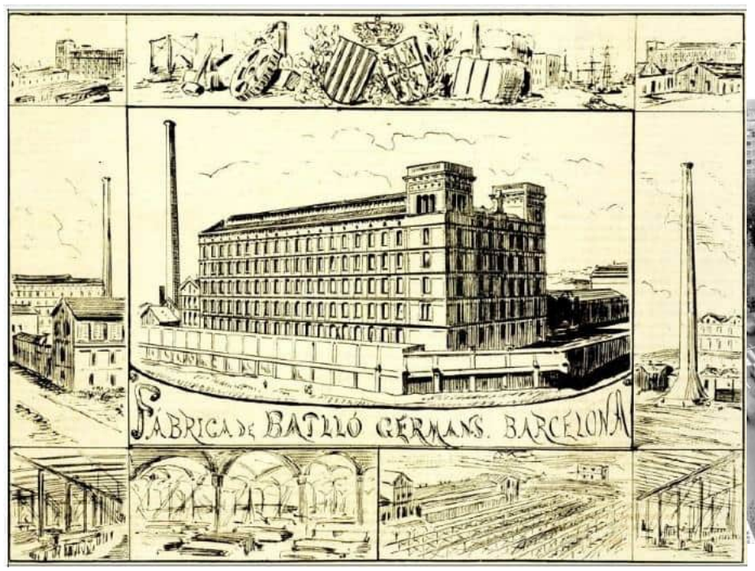
5. -PRIMERS ESQUEMES

6.-PROPOSTA DE L'AVANTPROJECTE

0.- DE 1878 A L'ACTUALITAT

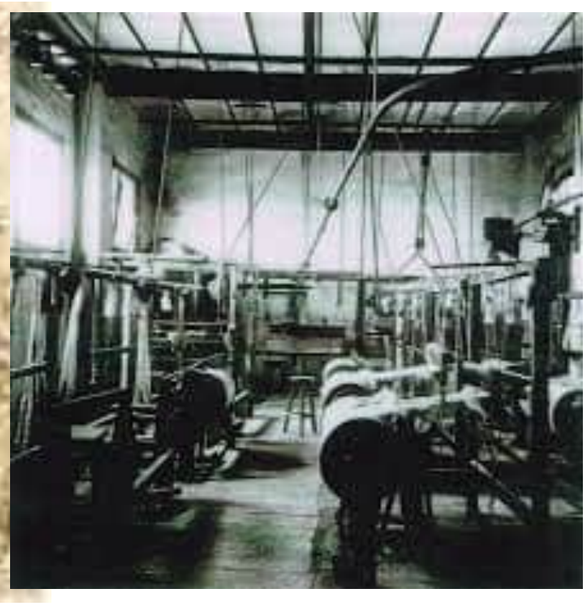
0







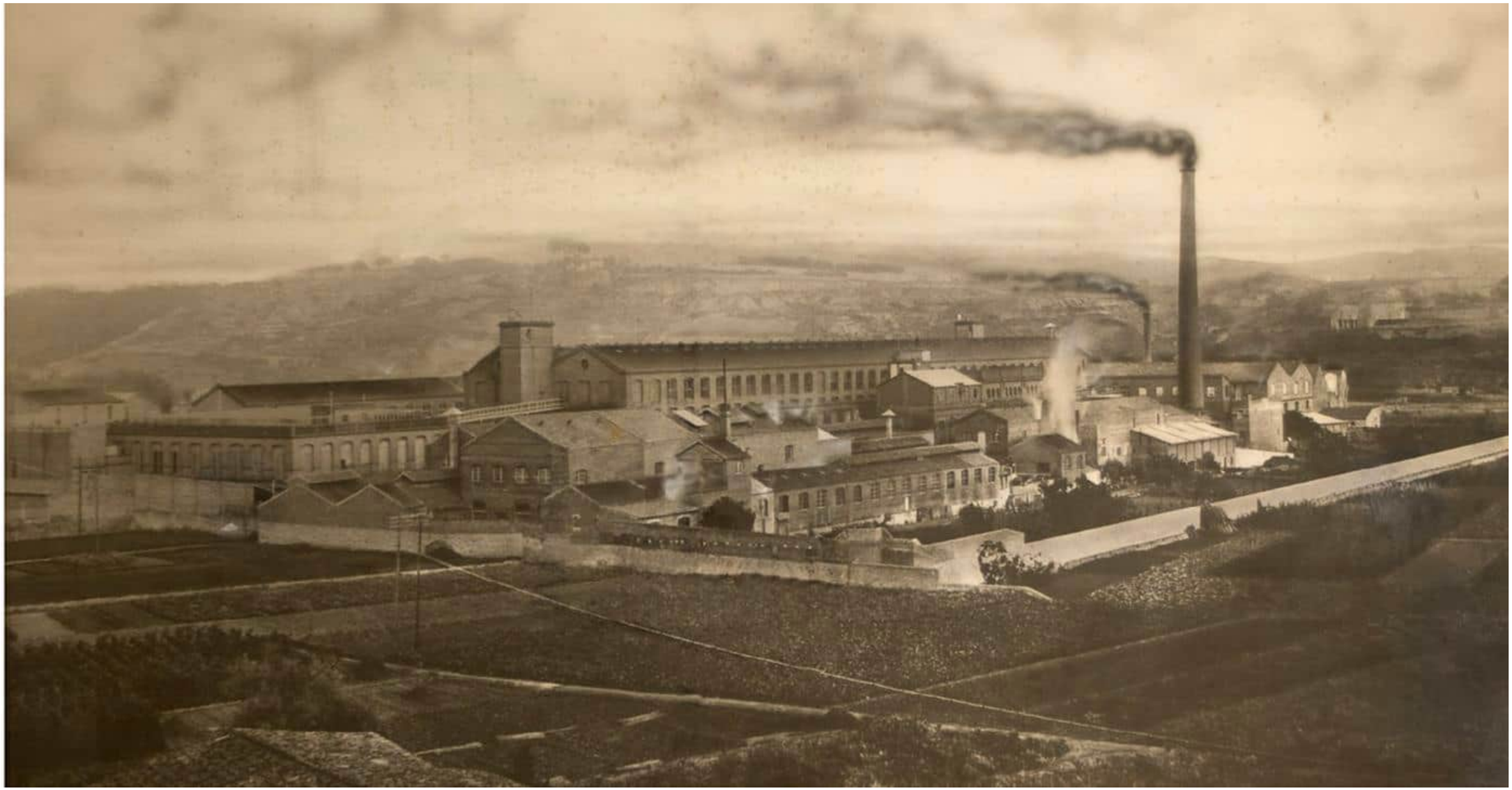






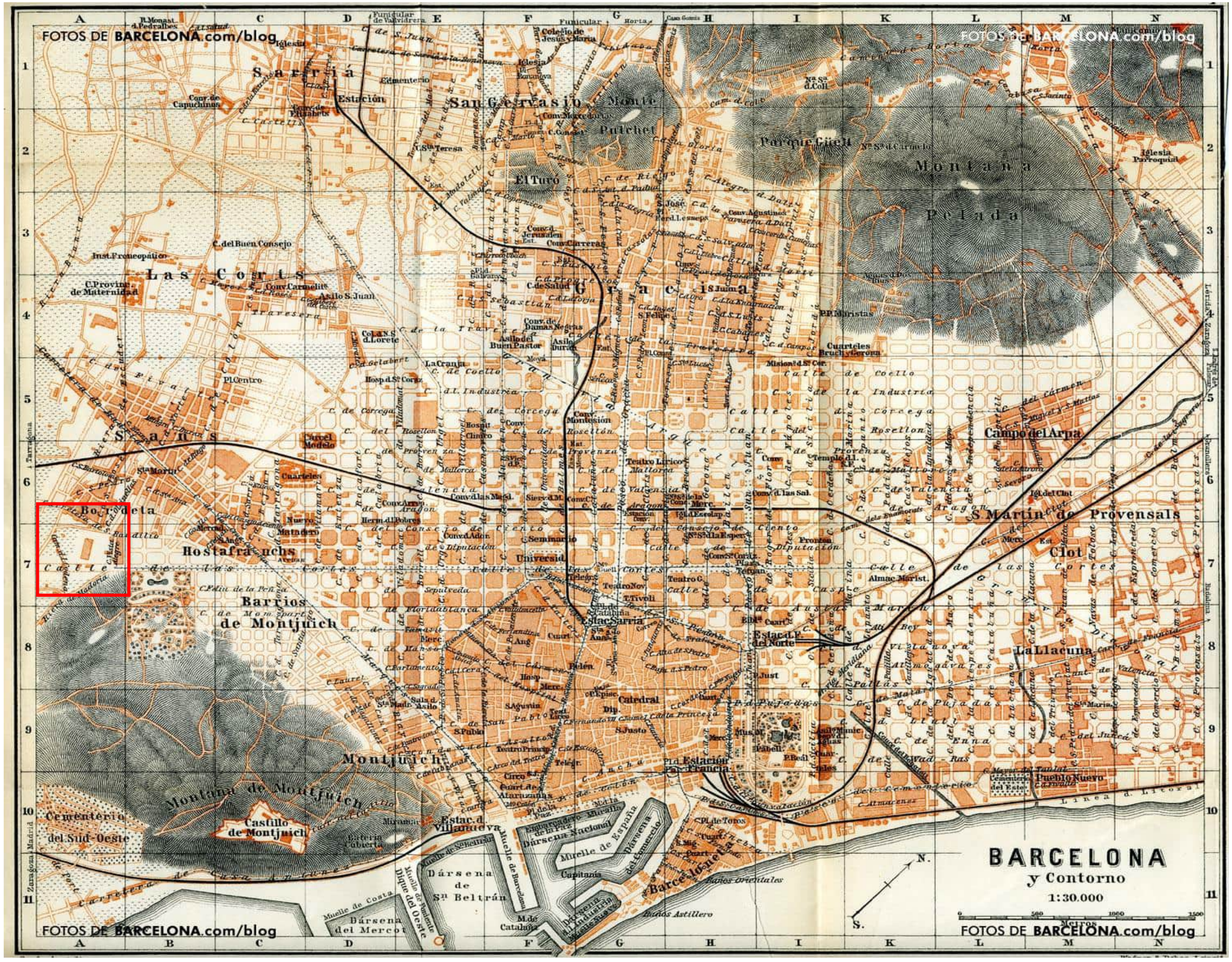
EL PRIMER EMPLAÇAMENT DE CAN BATLLÓ

0



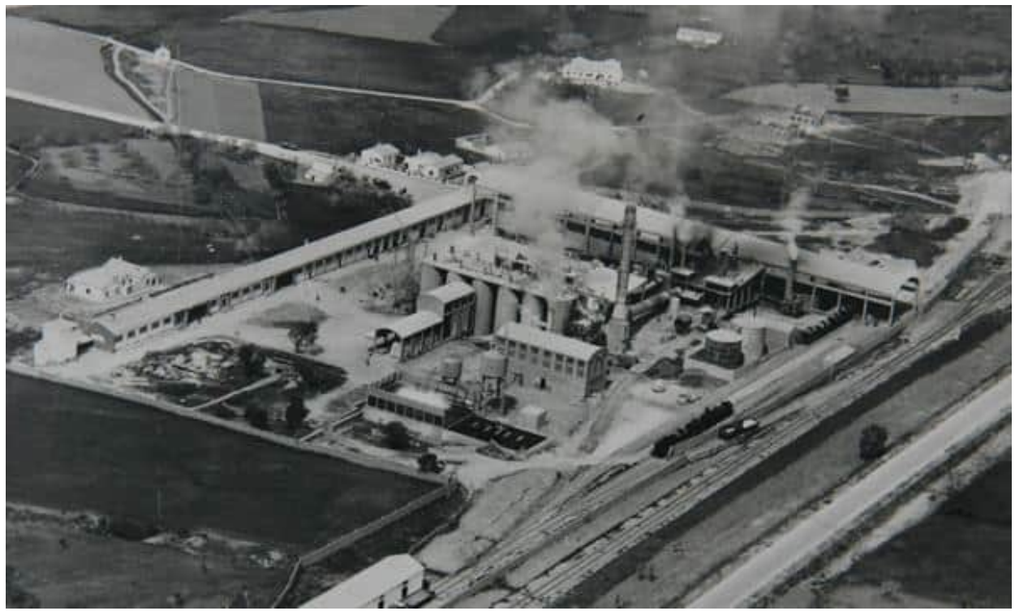
1878 INAUGURACIÓ DE BATLLÓ I BATLLÓ AL SEU ACTUAL EMPLAÇAMENT

0

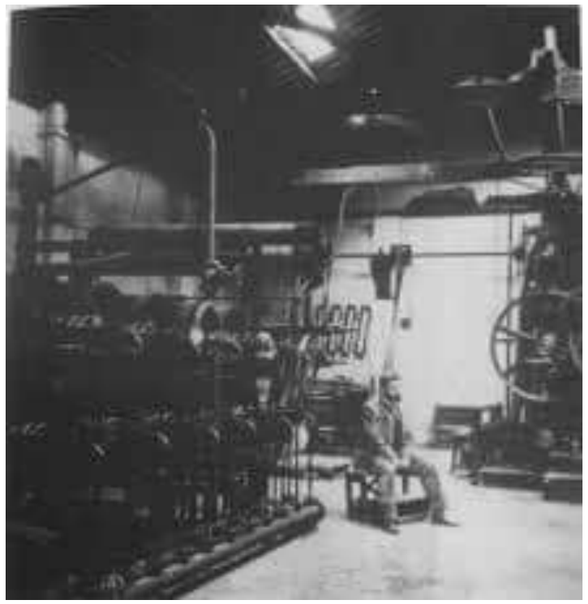


BARCELONA CAP A 1900

0







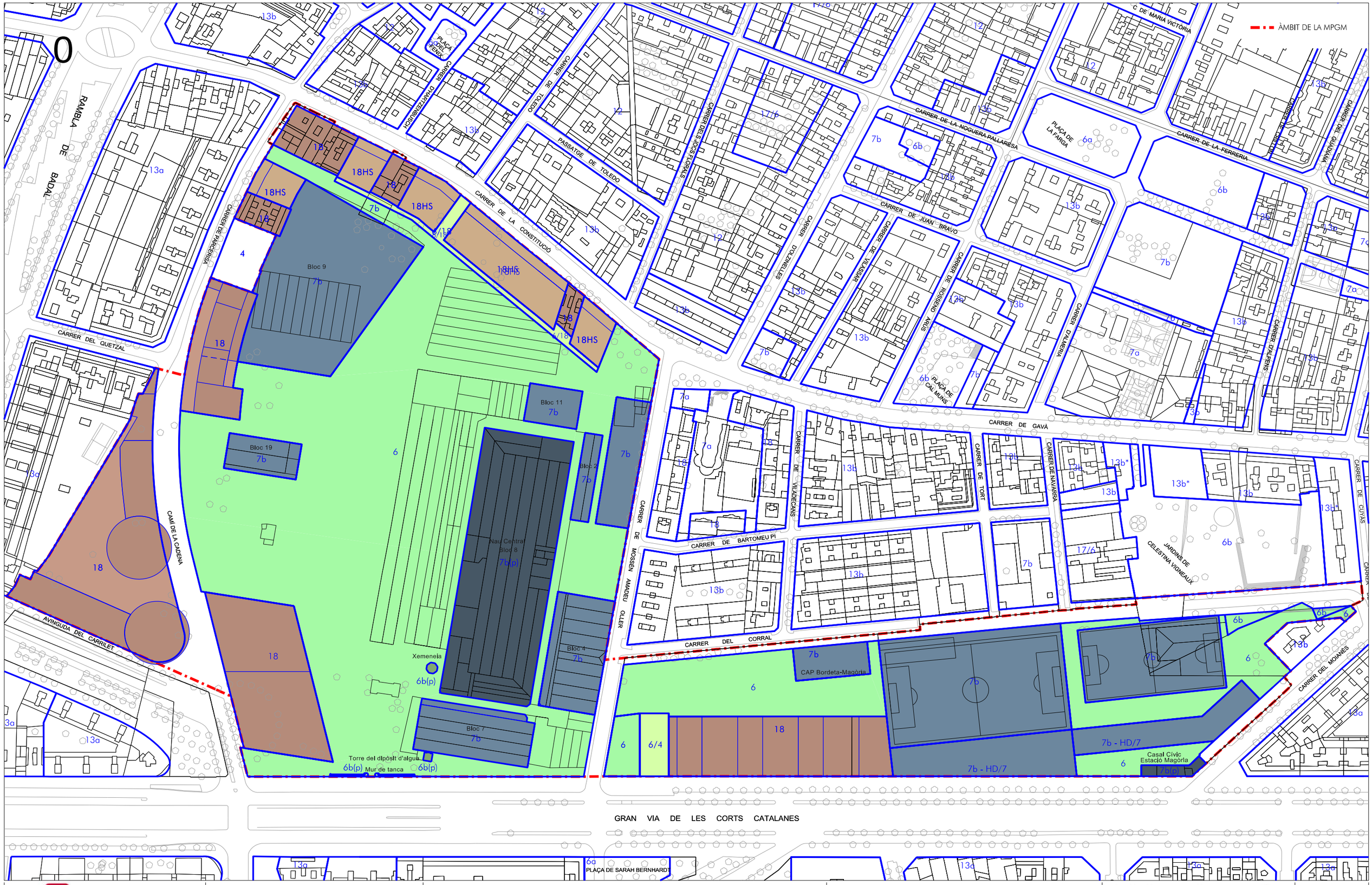


LA FÀBRICA EN FUNCIONAMENT

0



1992



Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Direcció de Serveis de Planejament

Redacció:
NEUS ALEU
Col·laboració:
BRIGITTE TRULLÀS

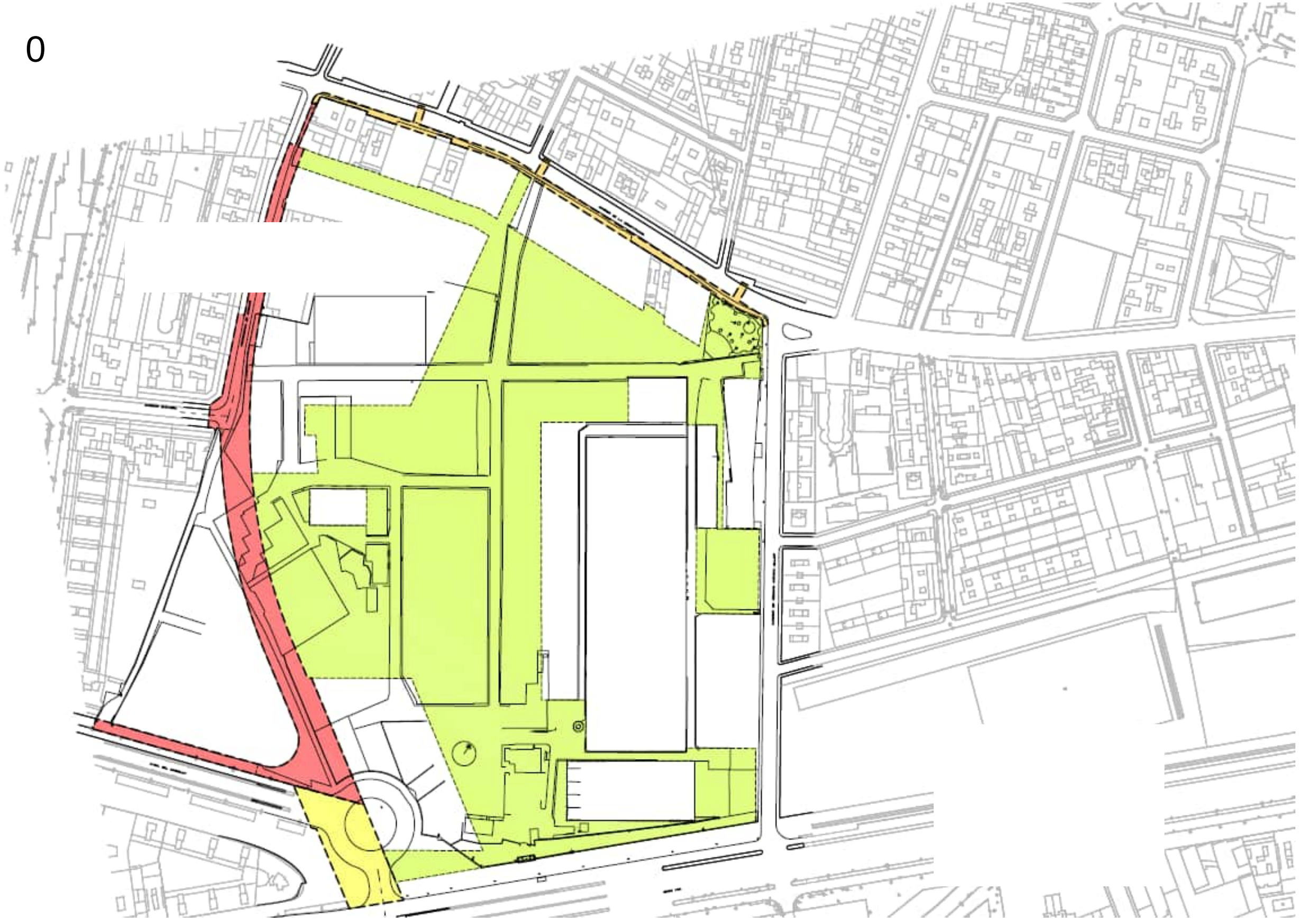
MODIFICACIÓ DEL PGM
EN L'ÀMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA

PLANEJAMENT VIGENT
IMATGE

0 10 20 50
E 1/2.000
DESEMBRE 2016

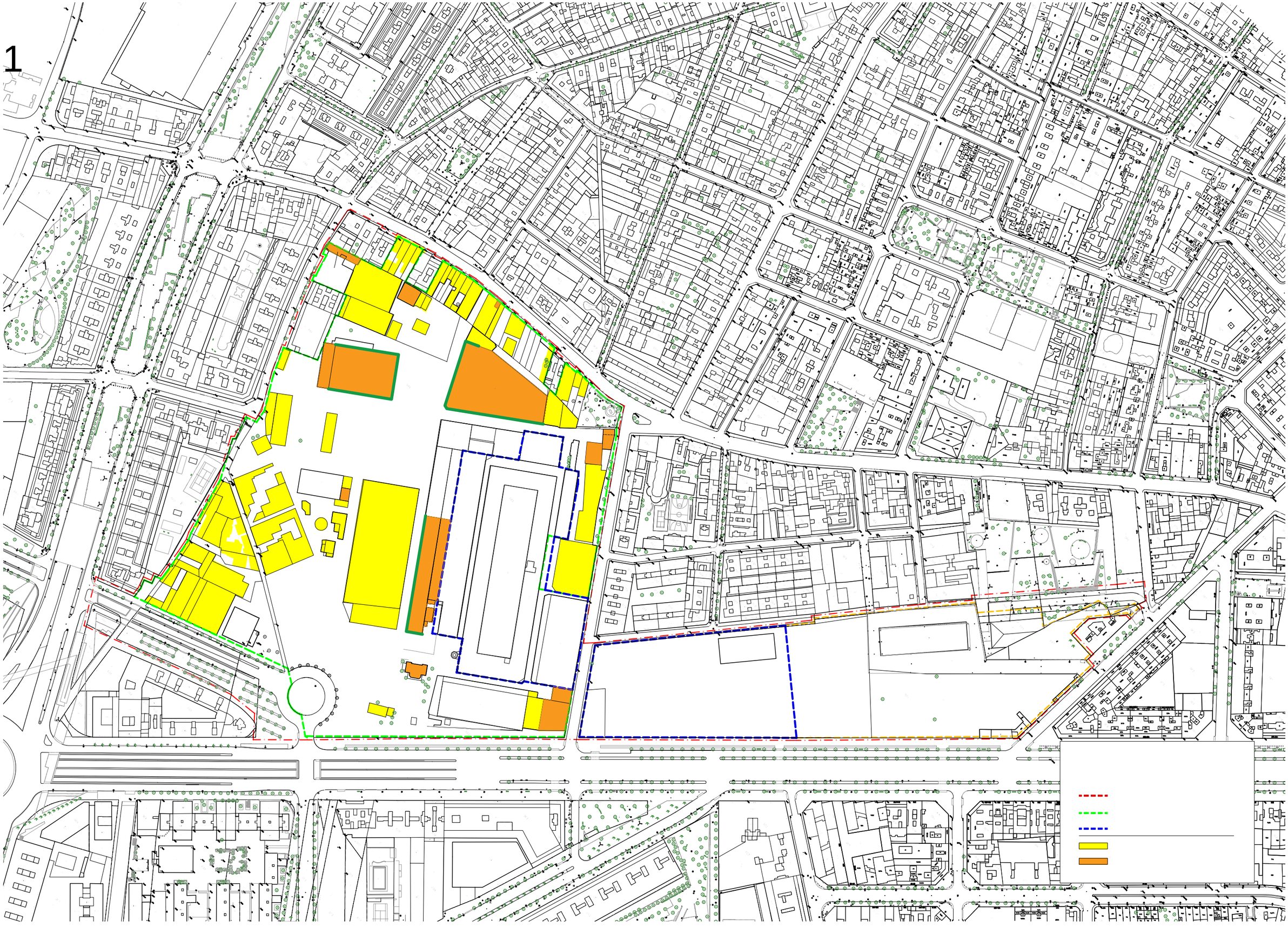
I.16

0



1.- ESTAT ACTUAL DE CAN BATLLÓ

1

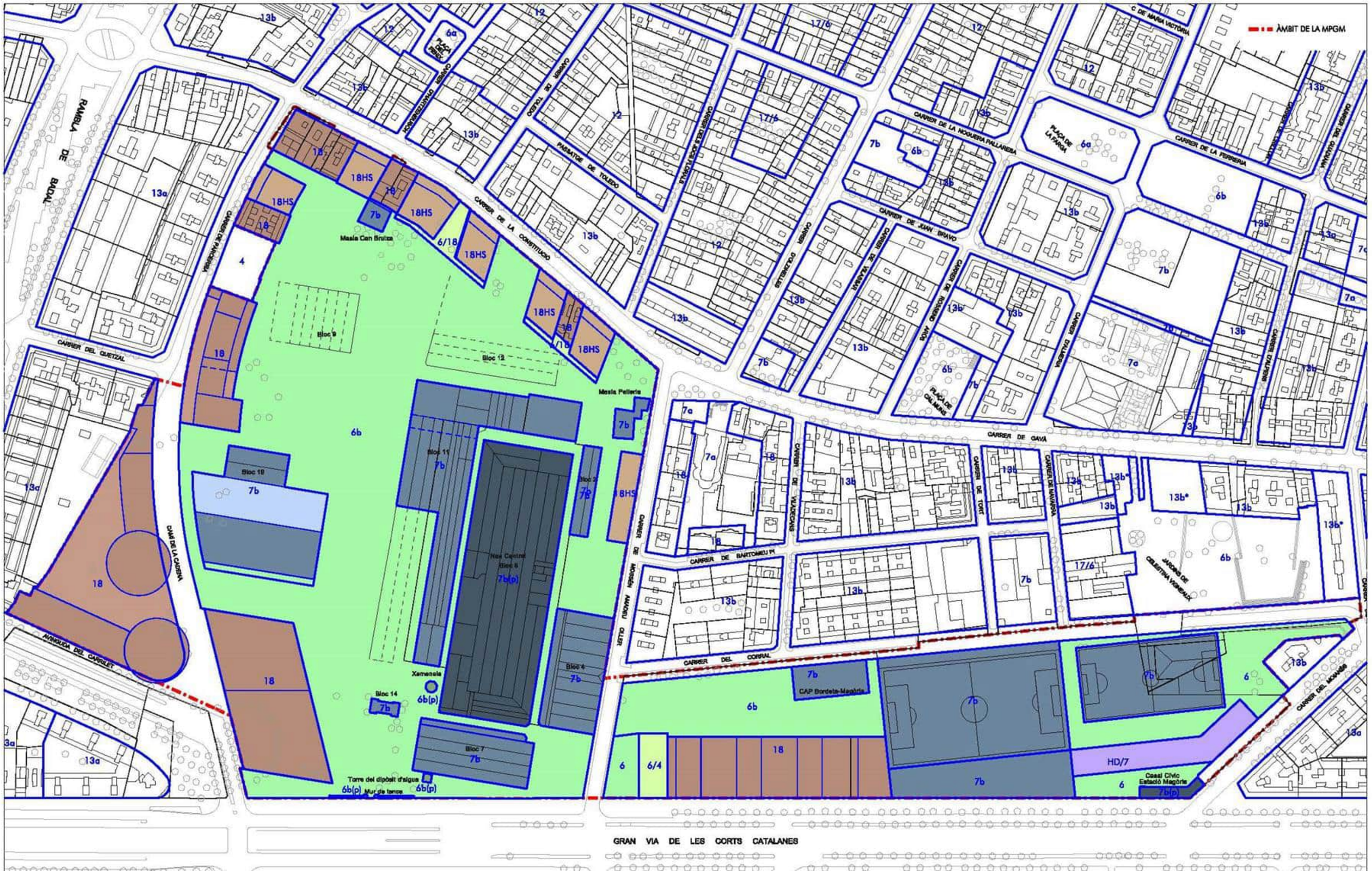


ESTAT ACTUAL DELS ENDERROCS

1



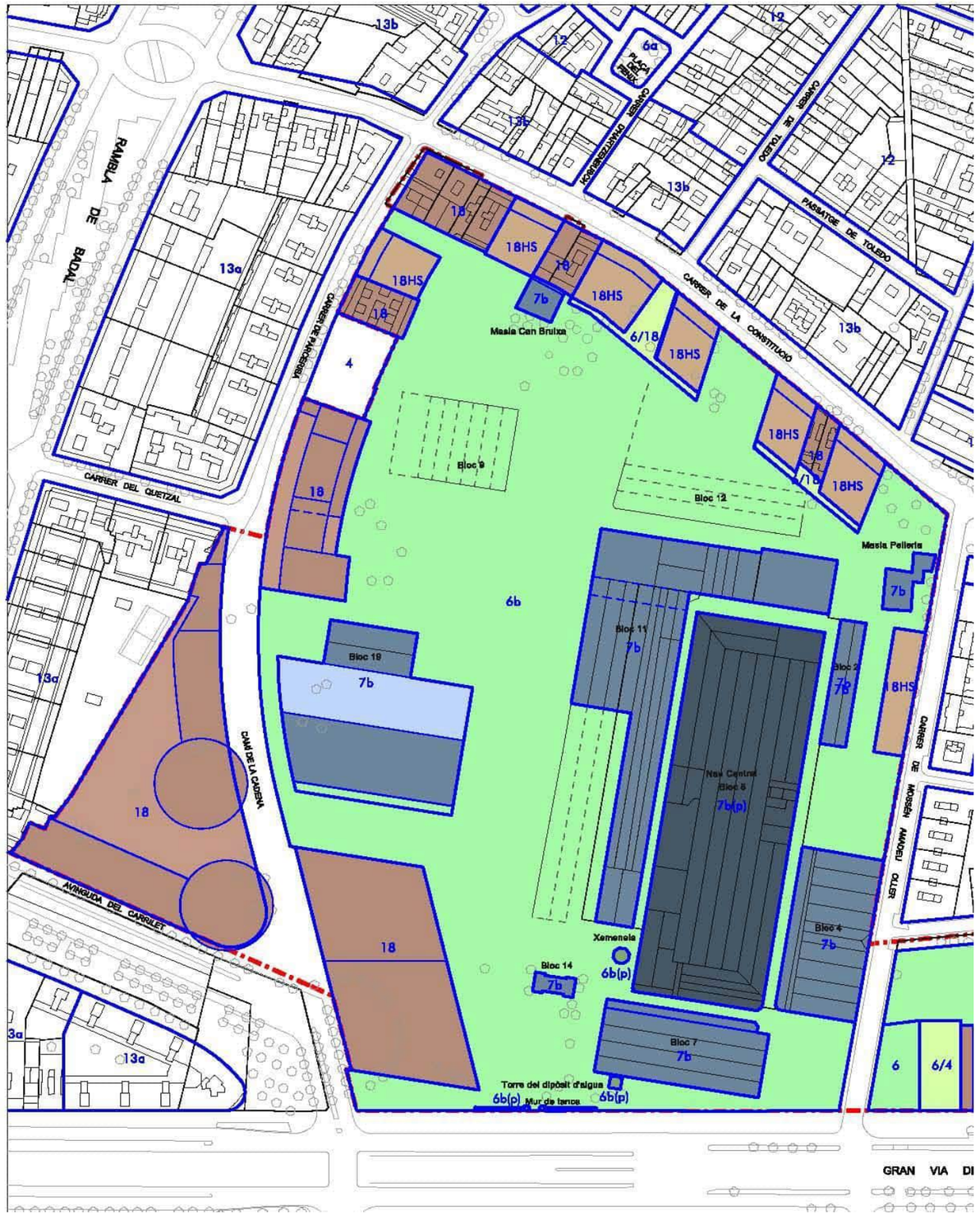
2016



EL PLANEJAMENT VIGENT

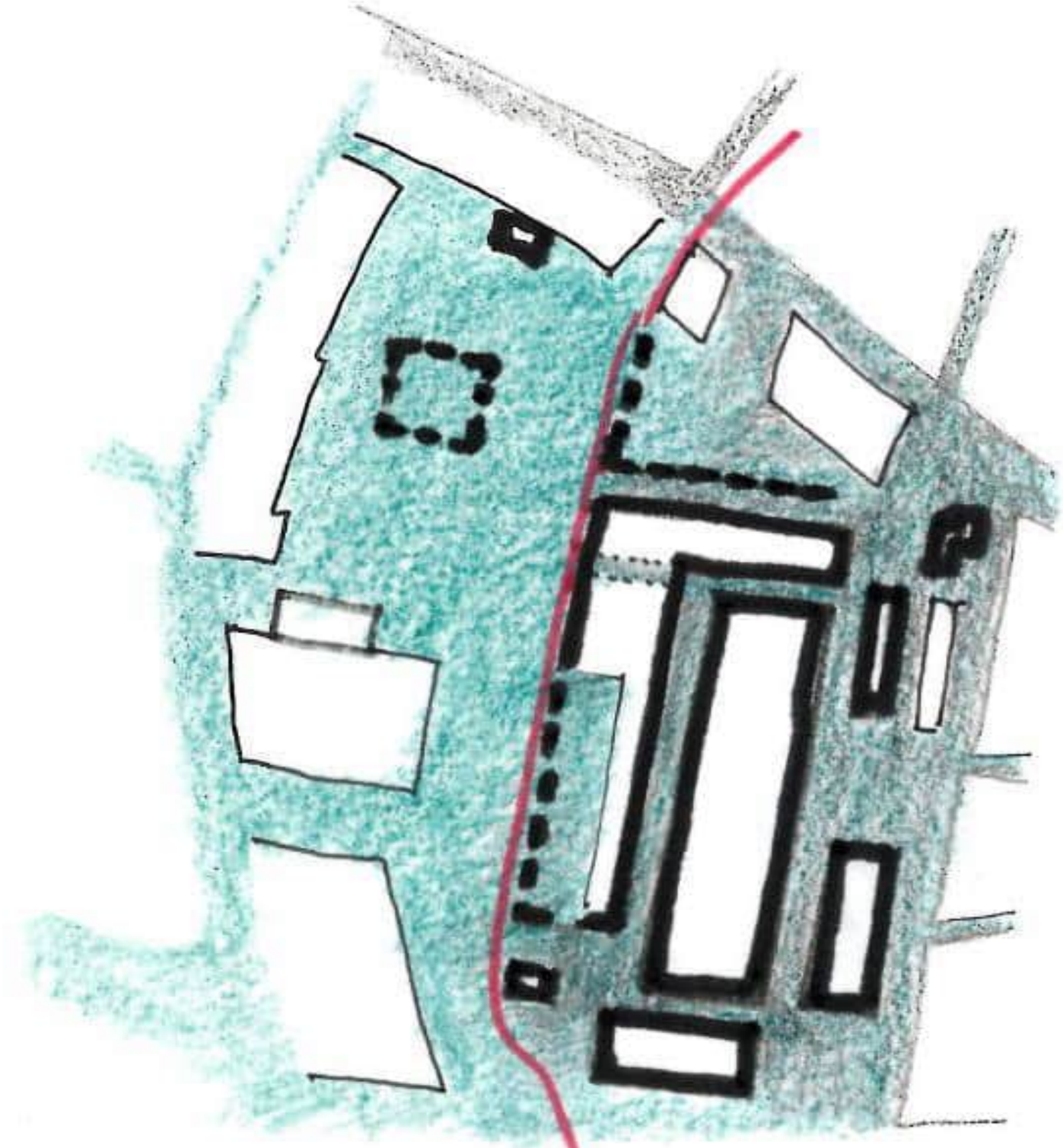
1





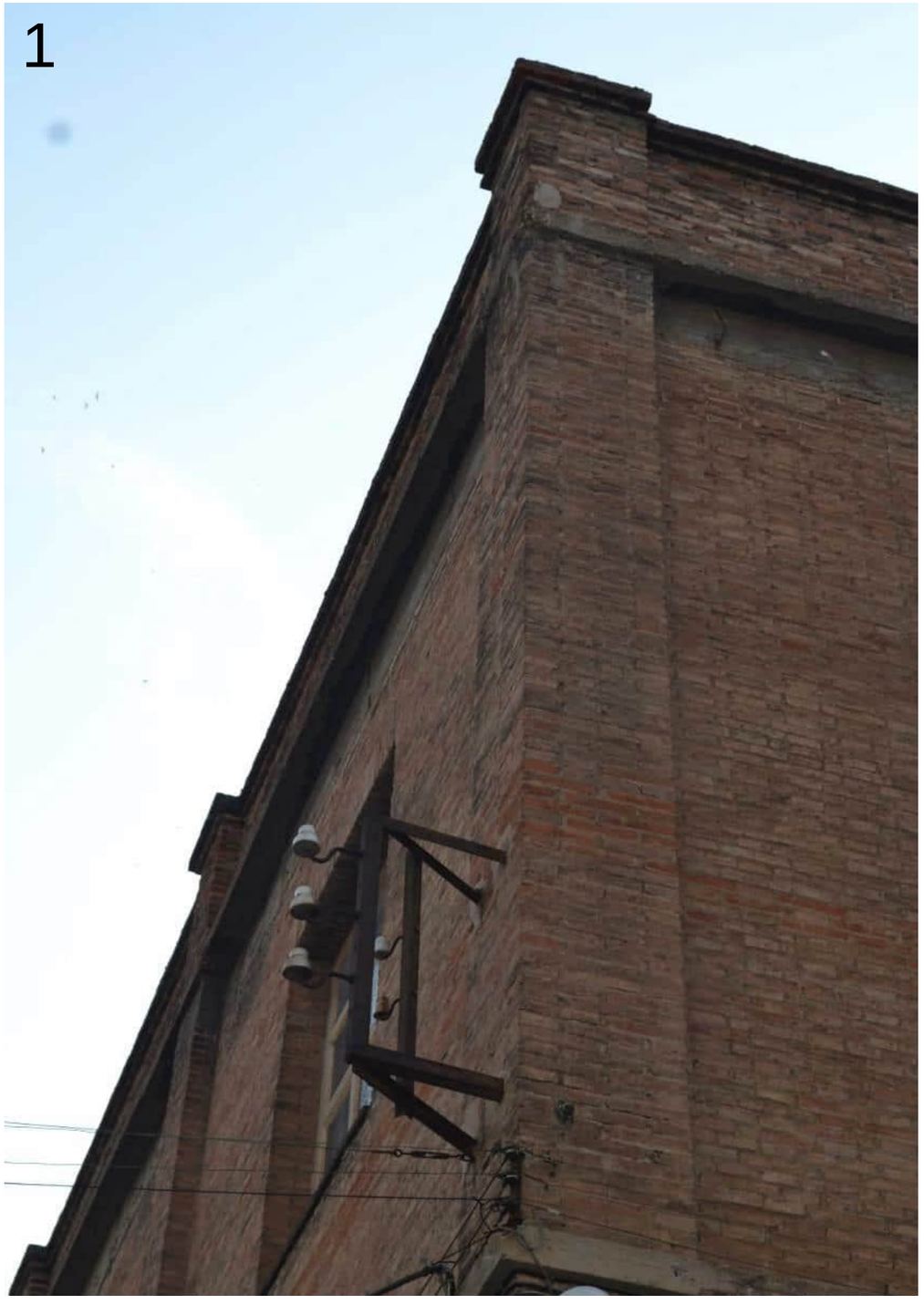
COMPARATIVA ENTRE EL PLANEJAMENT QUE S'HA MODIFICAT I EL VIGENT DES DE 2017

1



L’ESPAI URBÀ RESULTANT

1

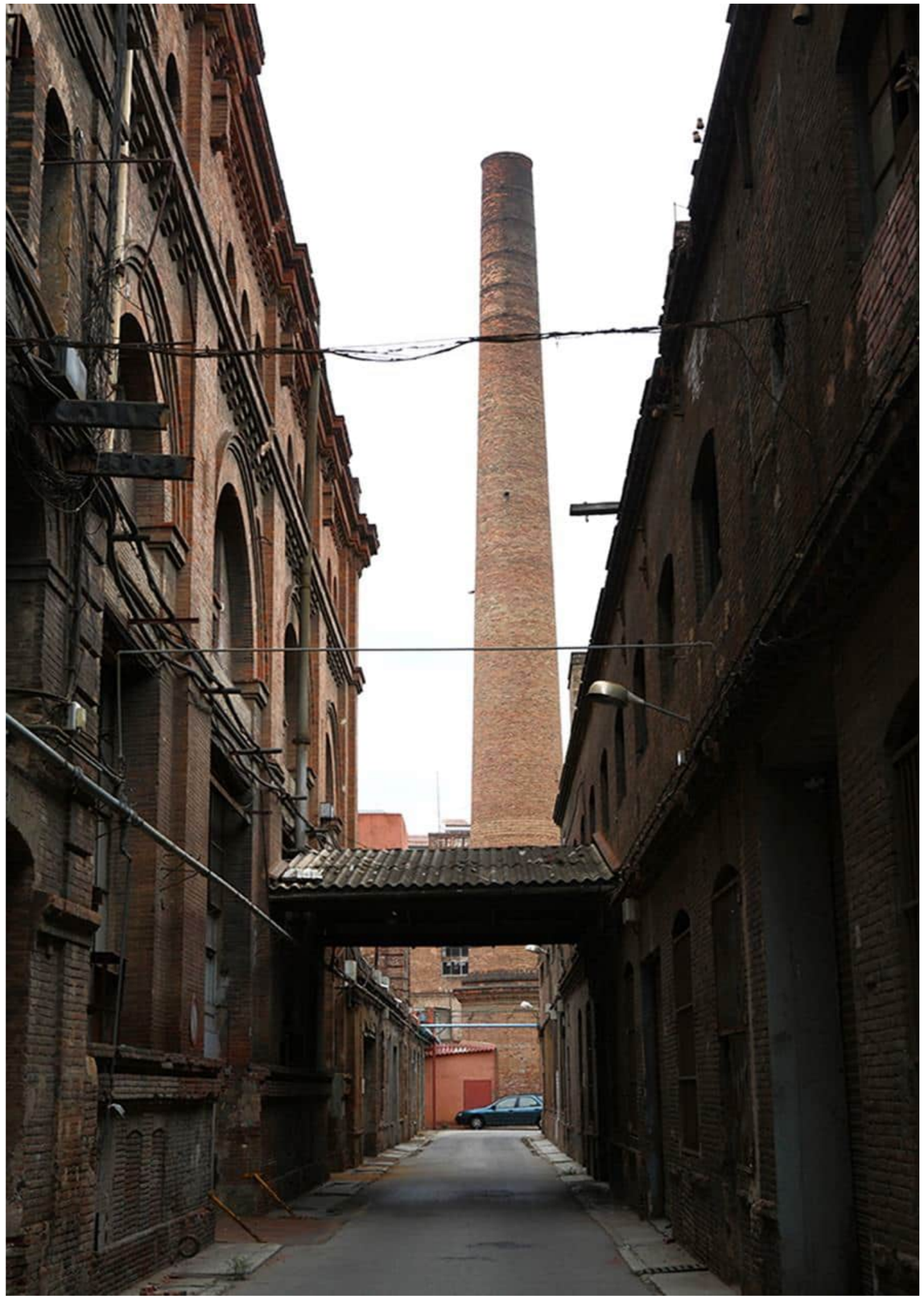






ELS MURS DE FÀBRICA SÓN LES FAÇANES DELS NOUS EQUIPAMENTS I TAMBÉ ELS LÍMITS DE L'ESPAI LLIURE. SÓN LA FAÇANA DEL RECINTE INDUSTRIAL.

1



ELS CARRERS, ELS ESPAIS ENTRE NAUS.

1



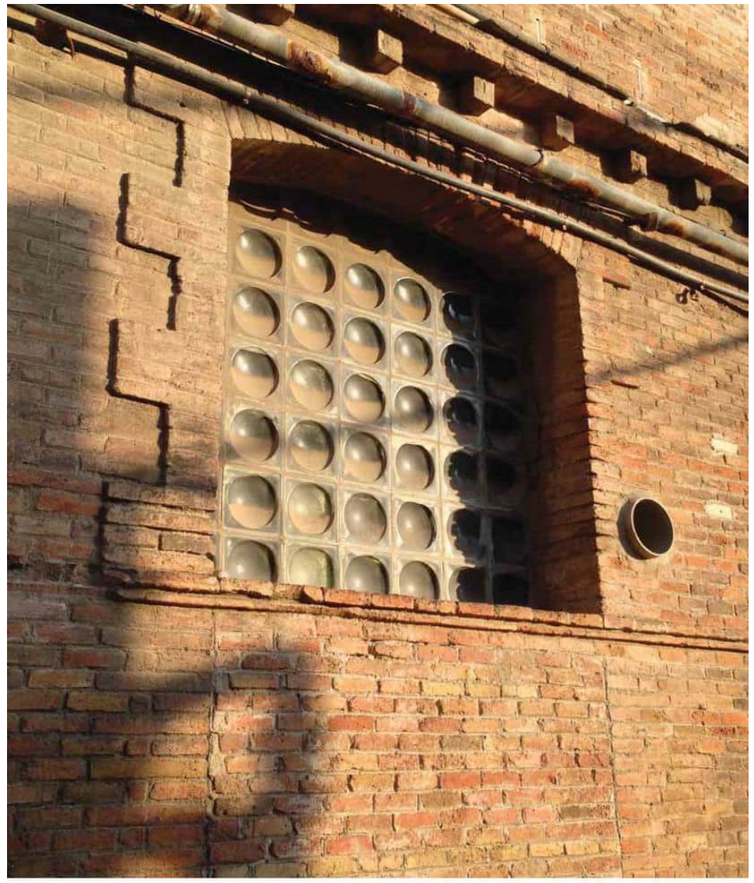
1

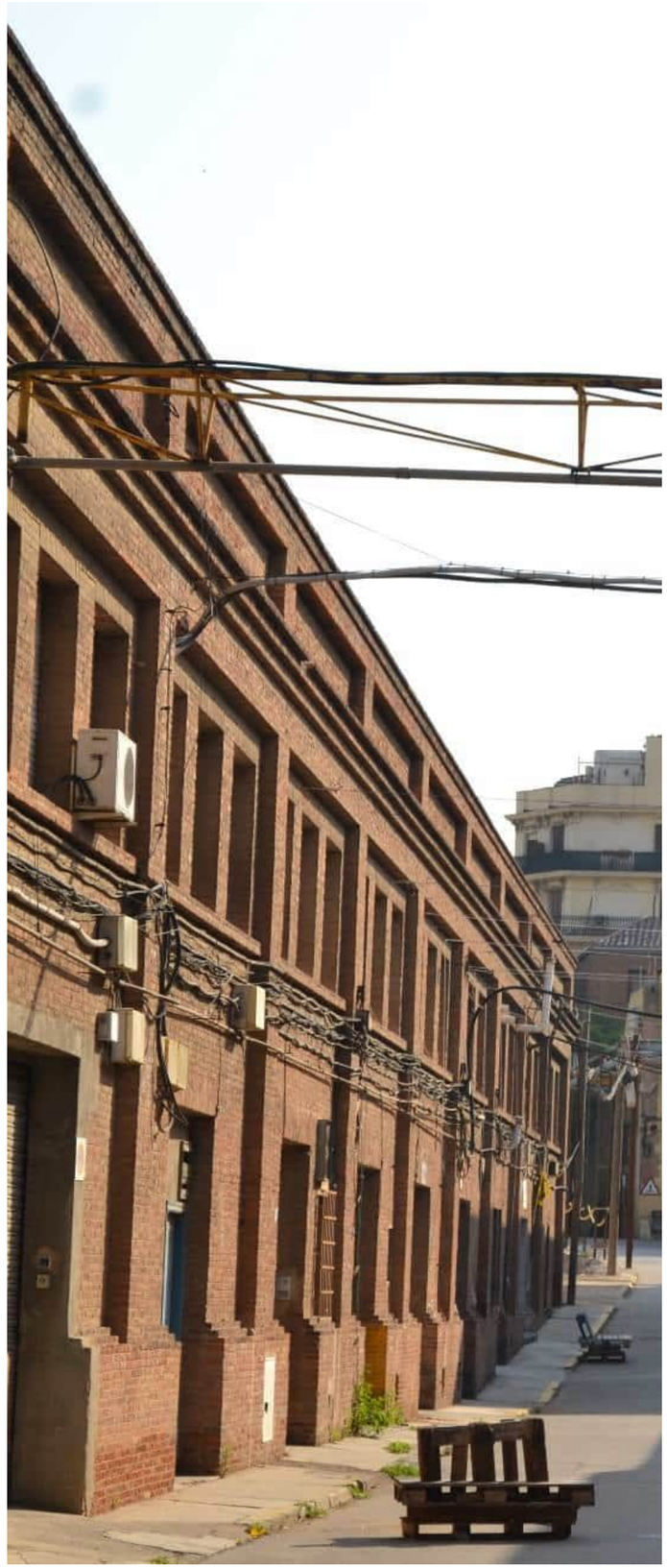


LES FAÇANES DE LES NAUS

1

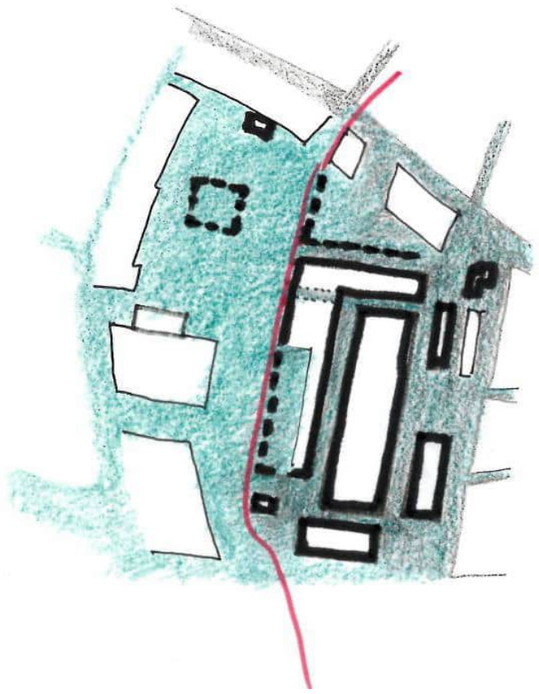






LA QUALITAT DELS MURS DE FÀBRICA D'OBRA VISTA.

1









ALGUNES EDIFICACIONS DE,L'ANTIC RECINTE QUE ES MANTENEN FORA DEL NUCLI PRINCIPAL.

1



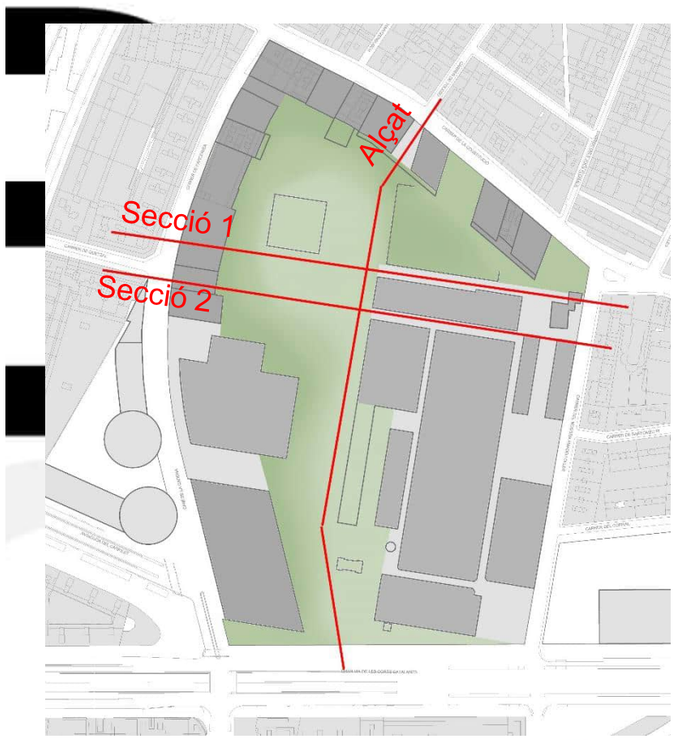
ALÇAT ''CAMI CAN BATLLÓ'' E: 1_400



SECCIÓ 1 E: 1_400

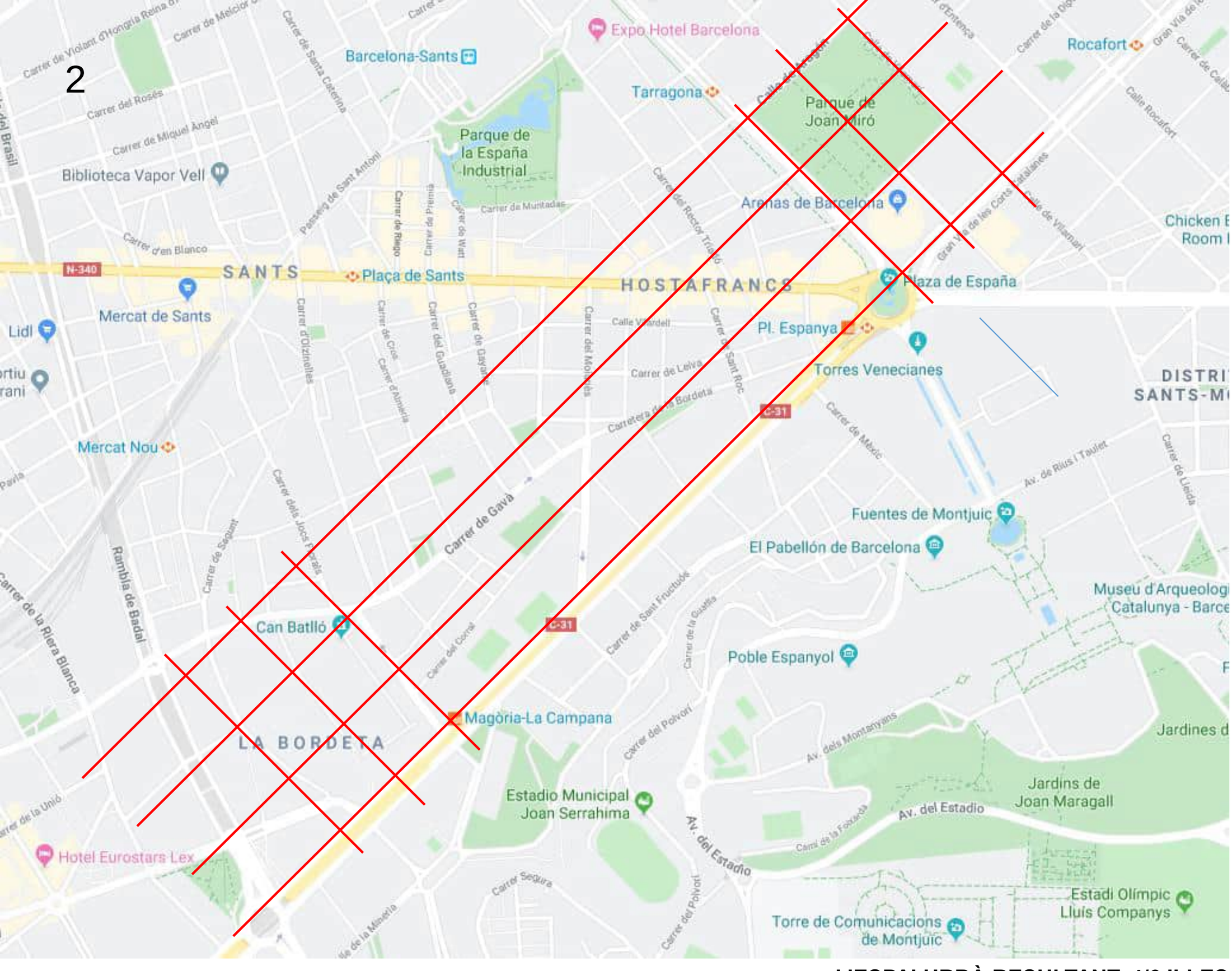


SECCIÓ 2 E: 1_400



2.- L’ESPAI URBÀ I LES SEVES LES MIDES

2



L'ESPAI URBÀ RESULTANT, 4/6 ILLES DE L'EIXAMPLE



Jardins de Can Bruixa
2.577m²



Plaça Pirineus
823m²



Plaça d' Osca
1.665m²



Plaça d' Herenni
2.368m²



Parc de l' Espanya Industrial
23.300m²



Plaça de Sarah Bernhardt
2.862m²

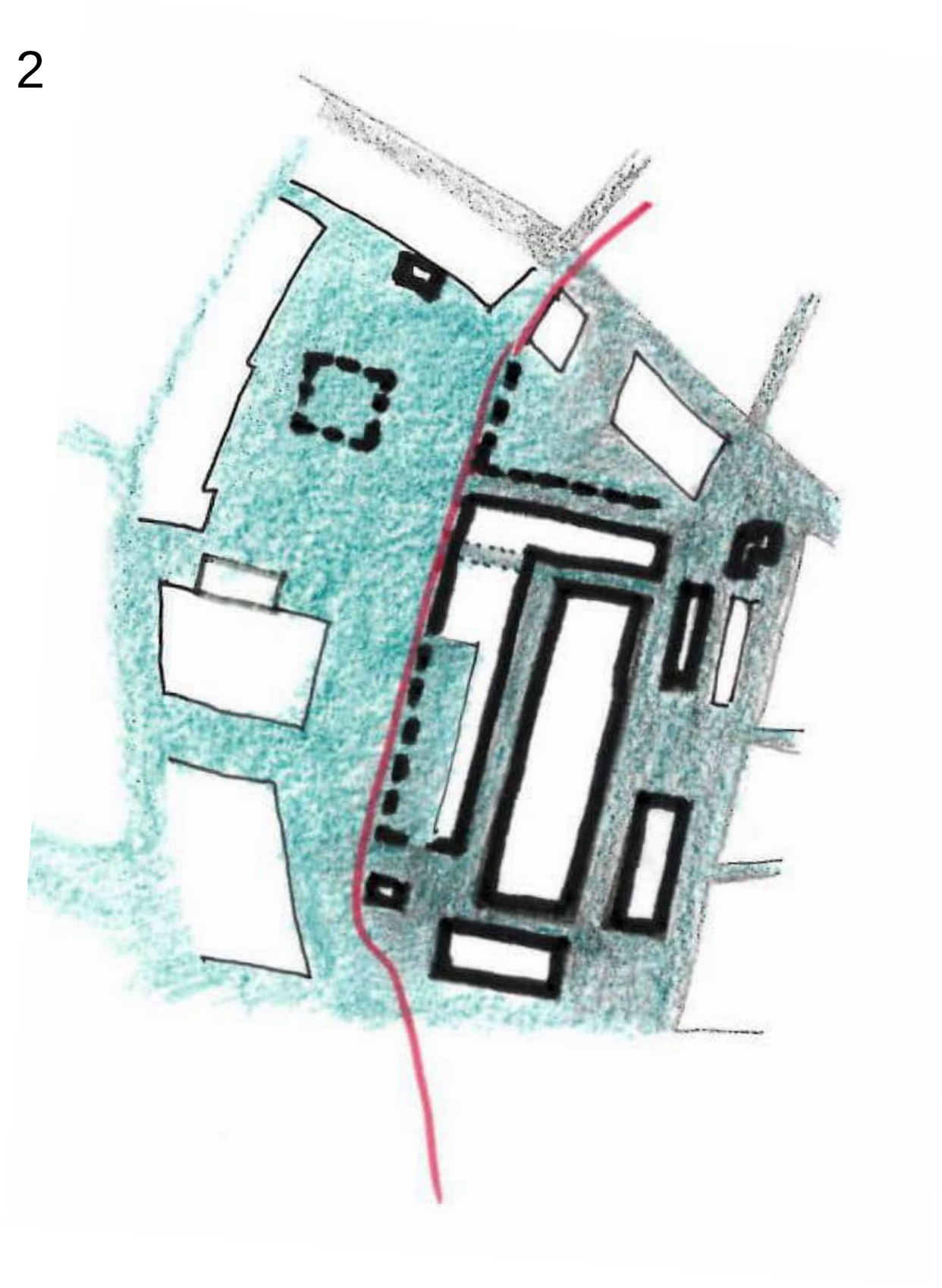


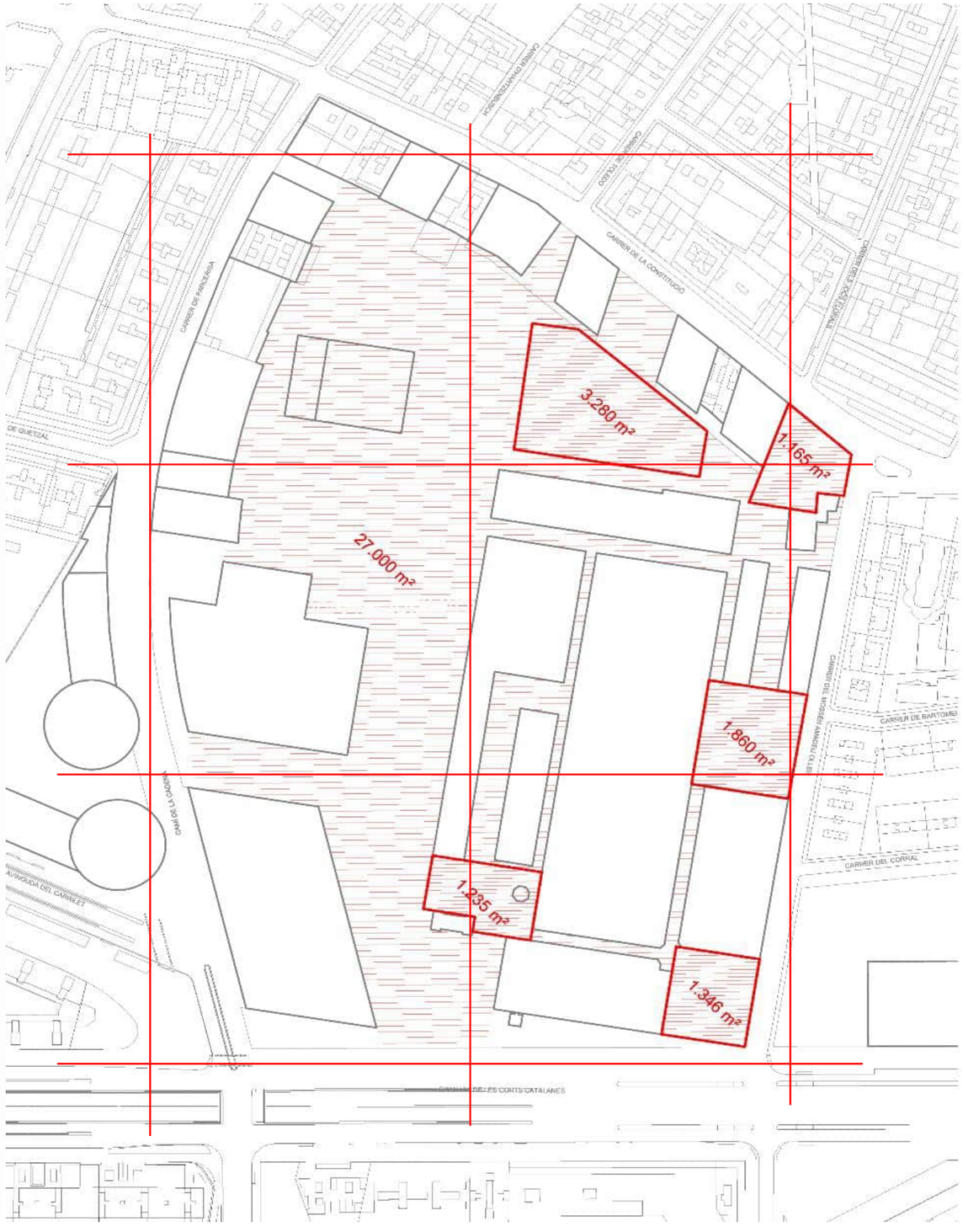
Plaça de Cal Muns
1.553m²



LES PLACES DE SANTS

2

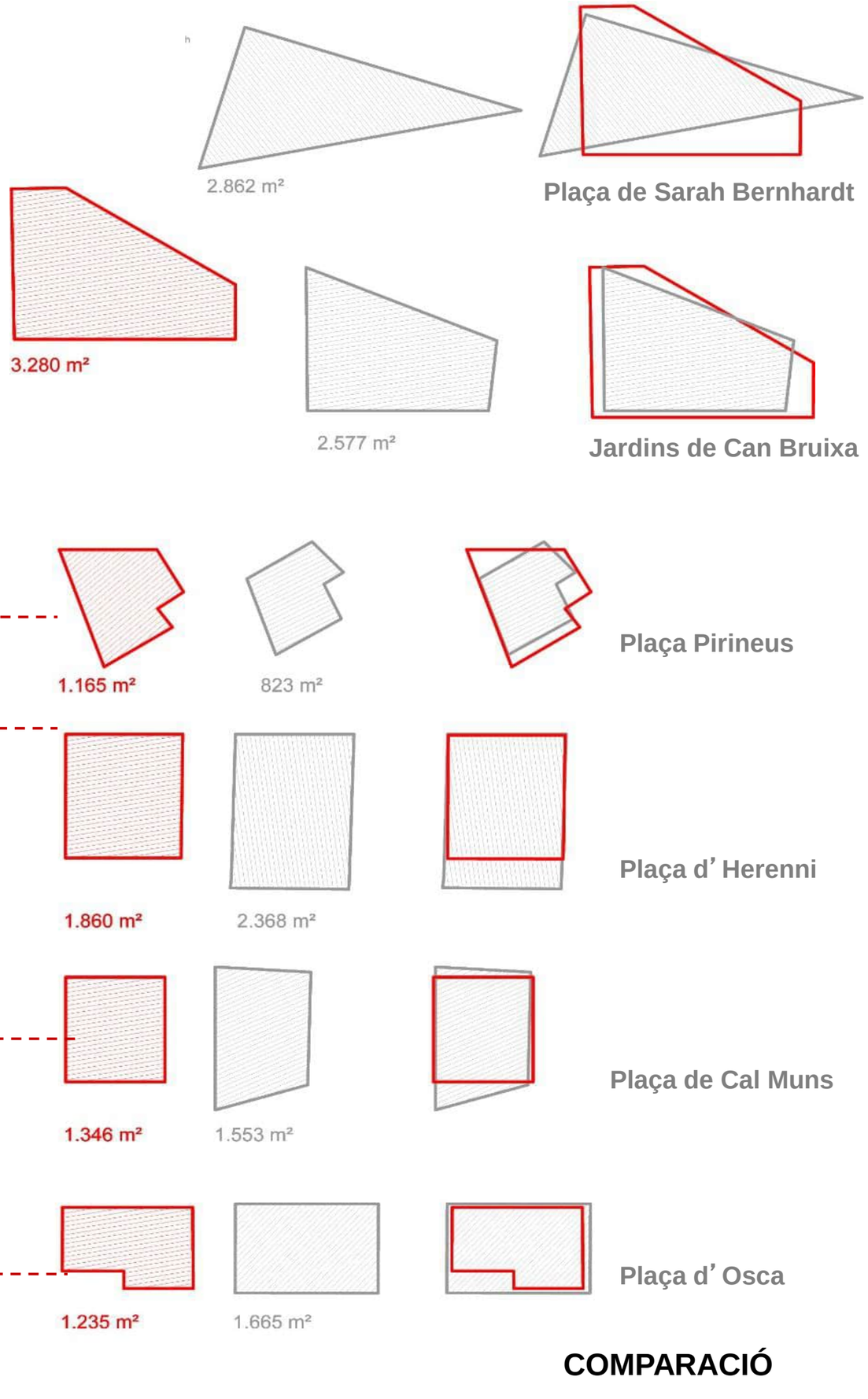




LES PLACES A L'ÀMBIT DEL RECINTE INDUSTRIAL

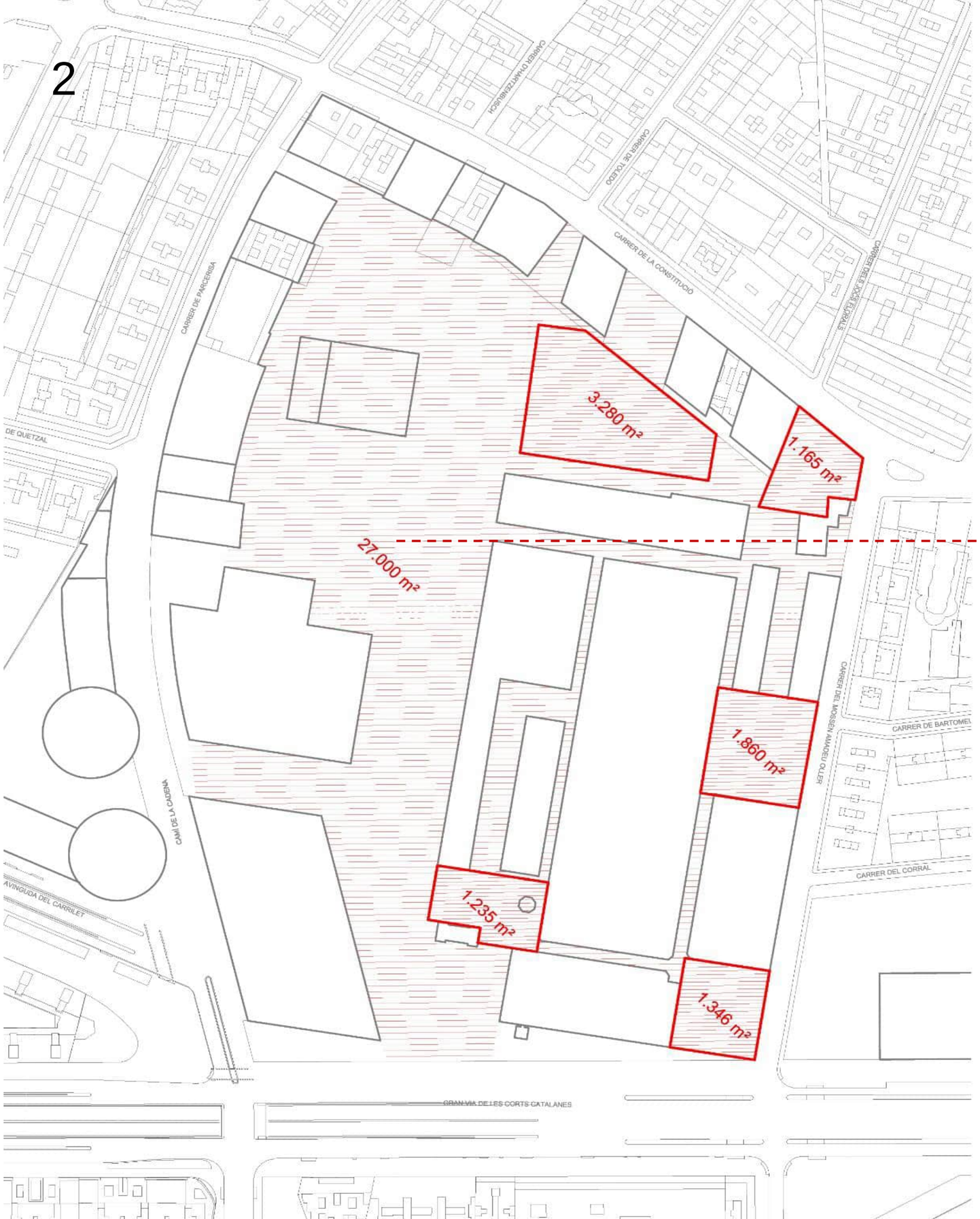
2

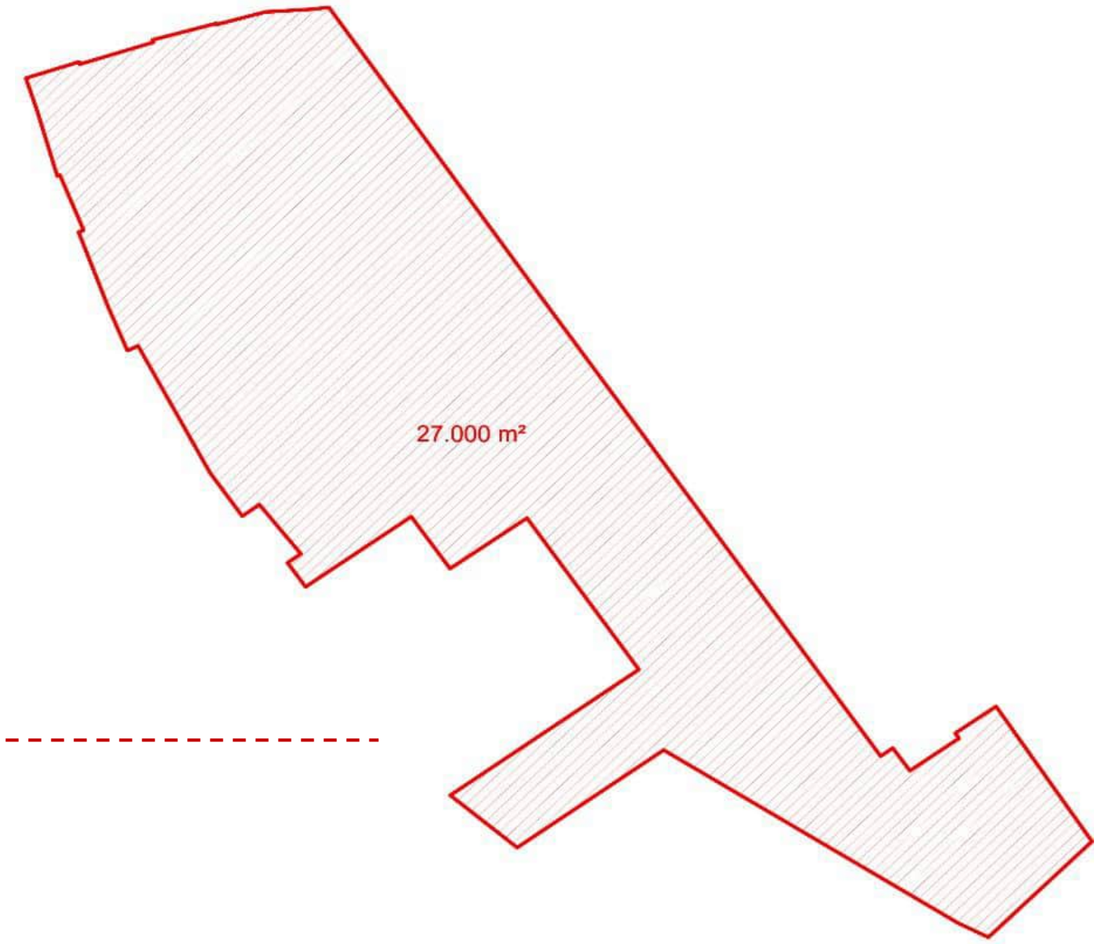


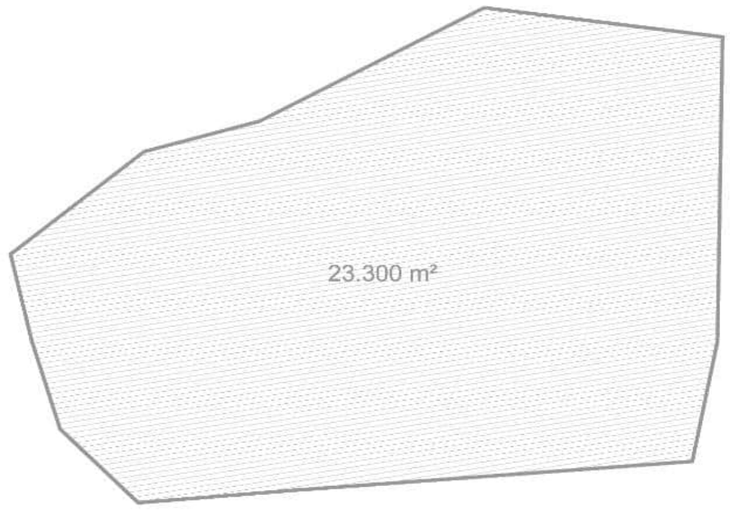


COMPARACIÓ

2





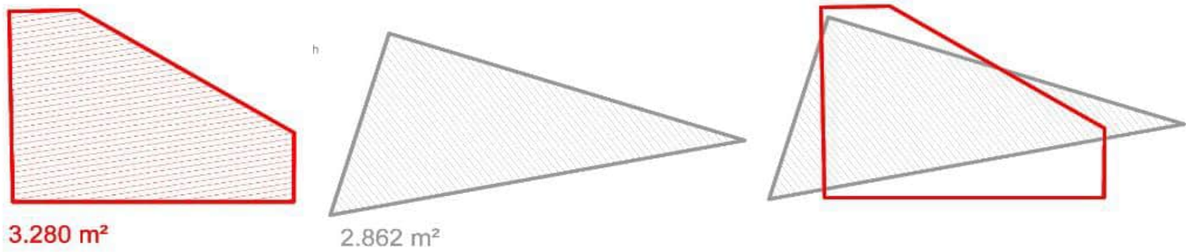


Parc de l’ Espanya Industrial

COMPARACIÓ

2



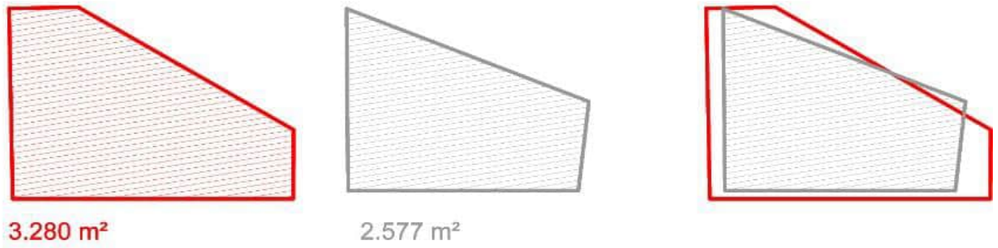




COMPARACIÓ: PLAÇA SARAH BERNHARDT-BLOC 12

2



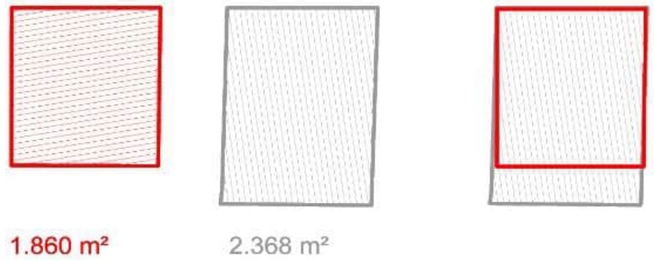




COMPARACIÓ: JARDINS DE CAN BRUIXA-BLOC 12

2







COMPARACIÓ: PLAÇA D’HERENNI- PLAÇA ACCÉS BLOC 8

2







COMPARACIÓ: PLAÇA PIRINEUS- CANTONADA CONSTITUCIÓ AMADEU OLLER

2







COMPARACIÓ: PLAÇA D'OSCA- ENTRE LA CANTINA I EL BLOC 11

2

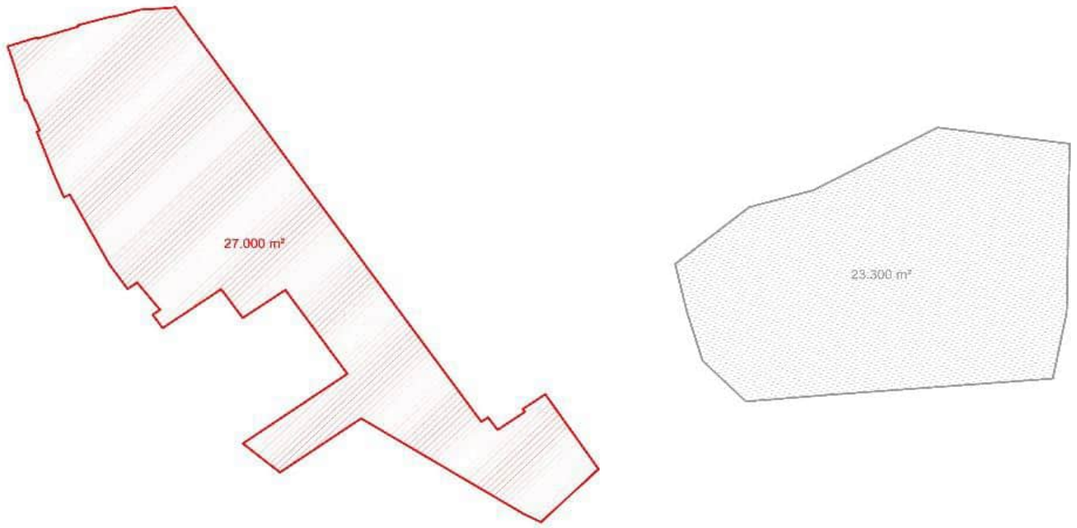


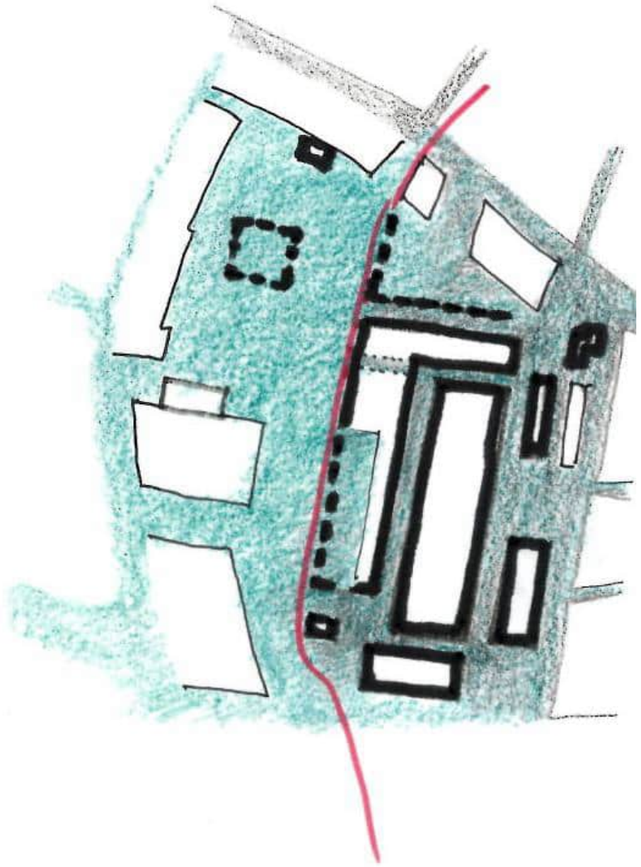




COMPARACIÓ: PLAÇA DE CAL MUNS- CANTONADA GRANVIA-AMADEU OLLER









COMPARACIÓ:

PARC DE L'ESPANYA INDUSTRIAL 23.000 M2/GRAN ZONA VERDA ENTRE RECINTE INDUSTRIAL I NOUS EDIFICIS 27.000 M2

4.- ELS USOS I ELS ESPAIS POSSIBLES

3







RECÒRRER EL PARC

3





•ELS JOCS INFANTILS
•L'HIVERNACLE, EL JARDÍ TANCAT

3







ELS HORTS

3

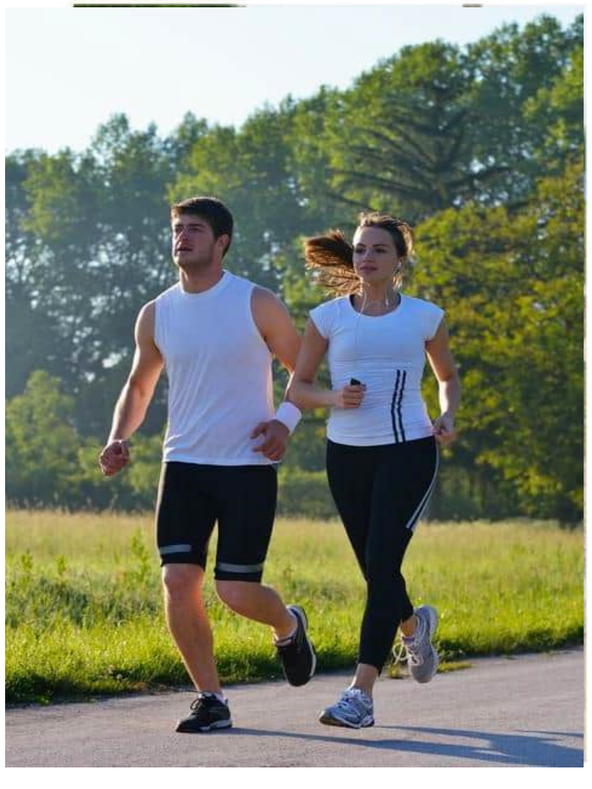












L’ESPORT









CAMINAR I SEURE

3





LES PANTALLES VERDES,VERTICALS I HORITZONTALS.
BARRERES CONTRA EL SOROLL, LA CONTAMINACIÓ I L'IMPACTE DELS RAIGS DE SOL SOBRE FAÇANES I PAVIMENTS







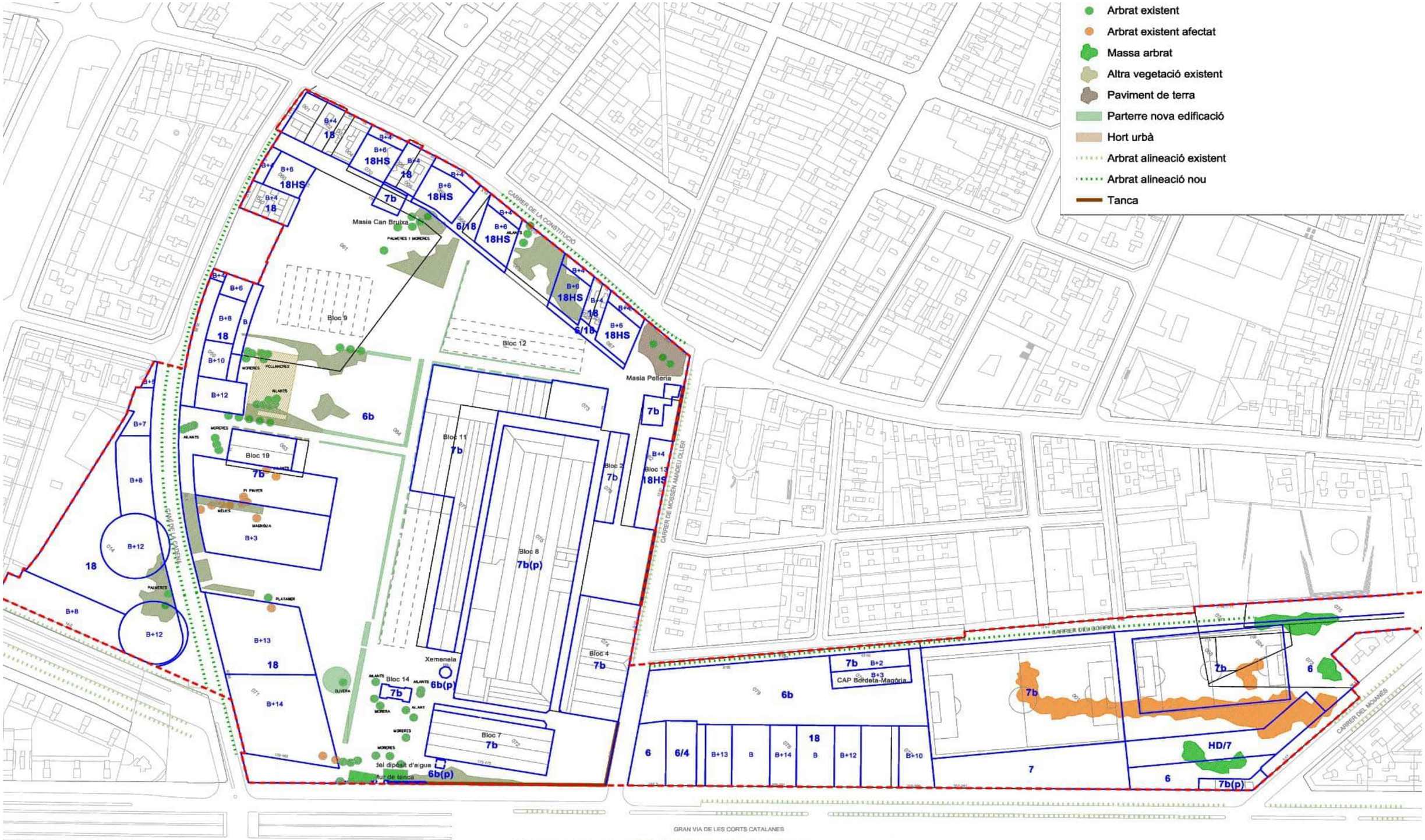




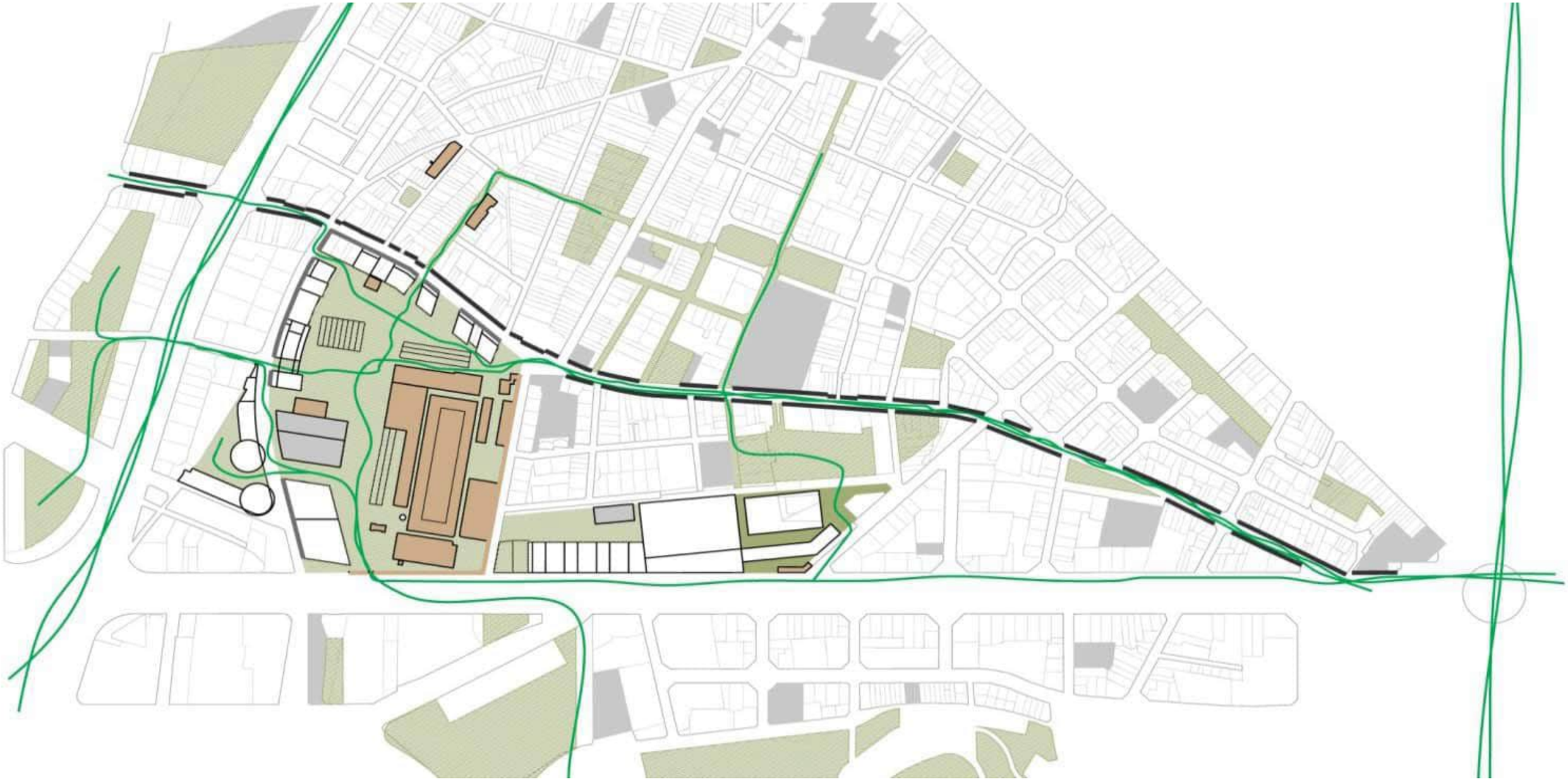
FOMENT DE LA LA BIODIVERSITAT I APROFITAMENT DE L'AIGUA DE PLUJA PER LA INFILTRACIÓ AL FREÀTIC

4.- LES PREEXISTENCIES

4



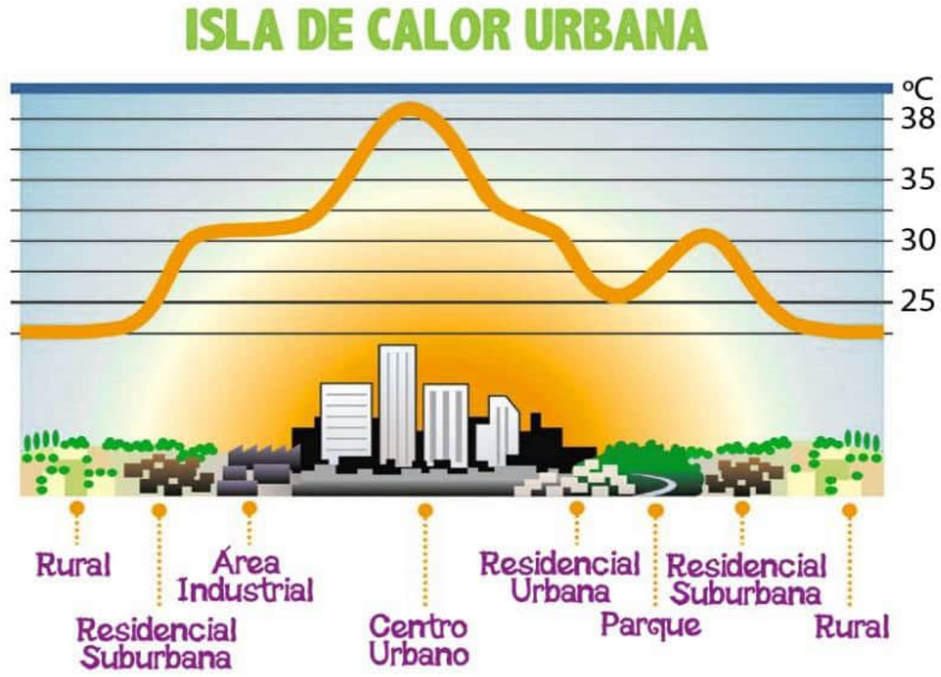
L'ESTAT ACTUAL DELS VERDS, EL QUE TENIM



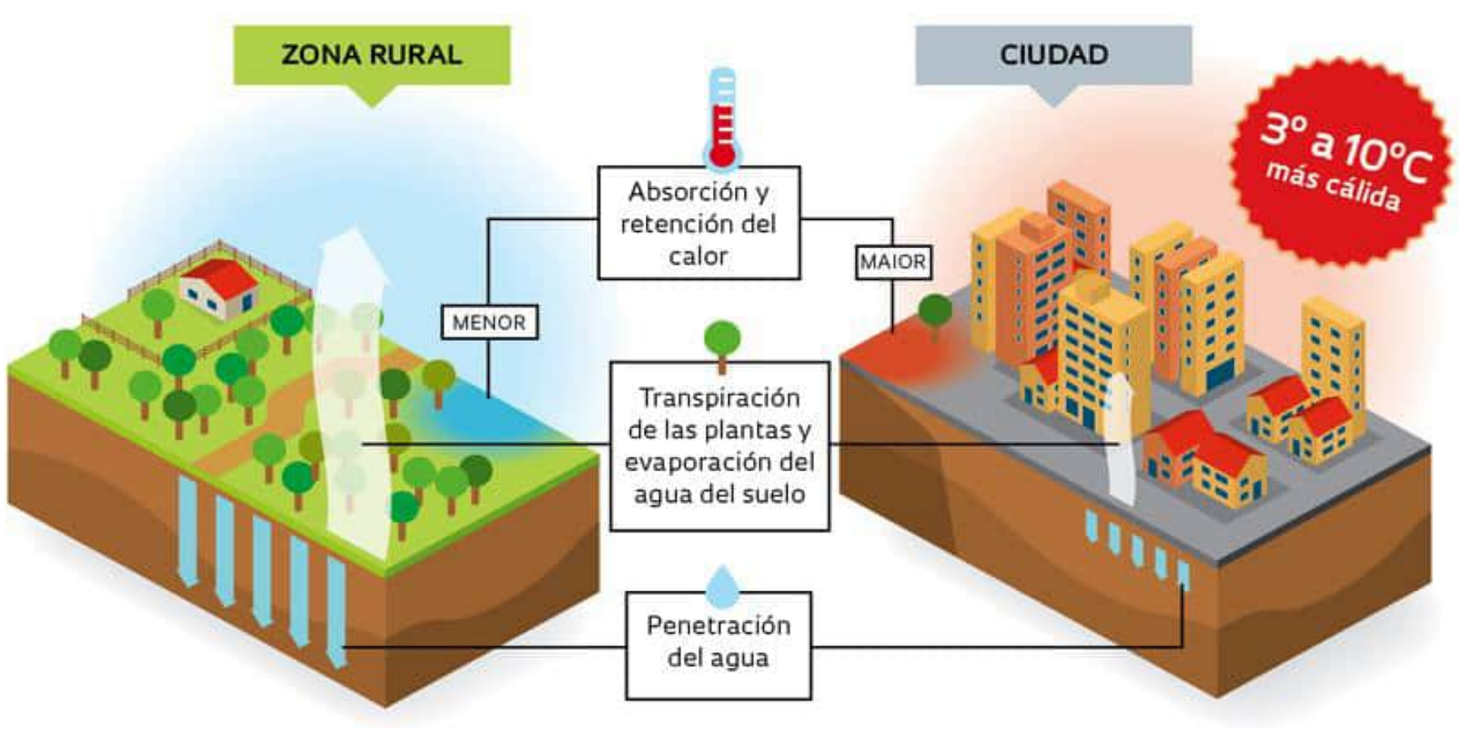
A través de les obertures del recinte i de les connexions viàries dels carrers Quetzal i Constitució, es facilita la connectivitat amb la Rambla del Badal, connector de suport entre Montjuïc i Collserola. D'altra banda a través del carrer Constitució i de la Gran Via de les Corts Catalanes, es connecta amb el corredor situat al carrer Tarragona-Numància-Tarradelles.

CONNECTOR VERD, EL QUE VOLEM

4

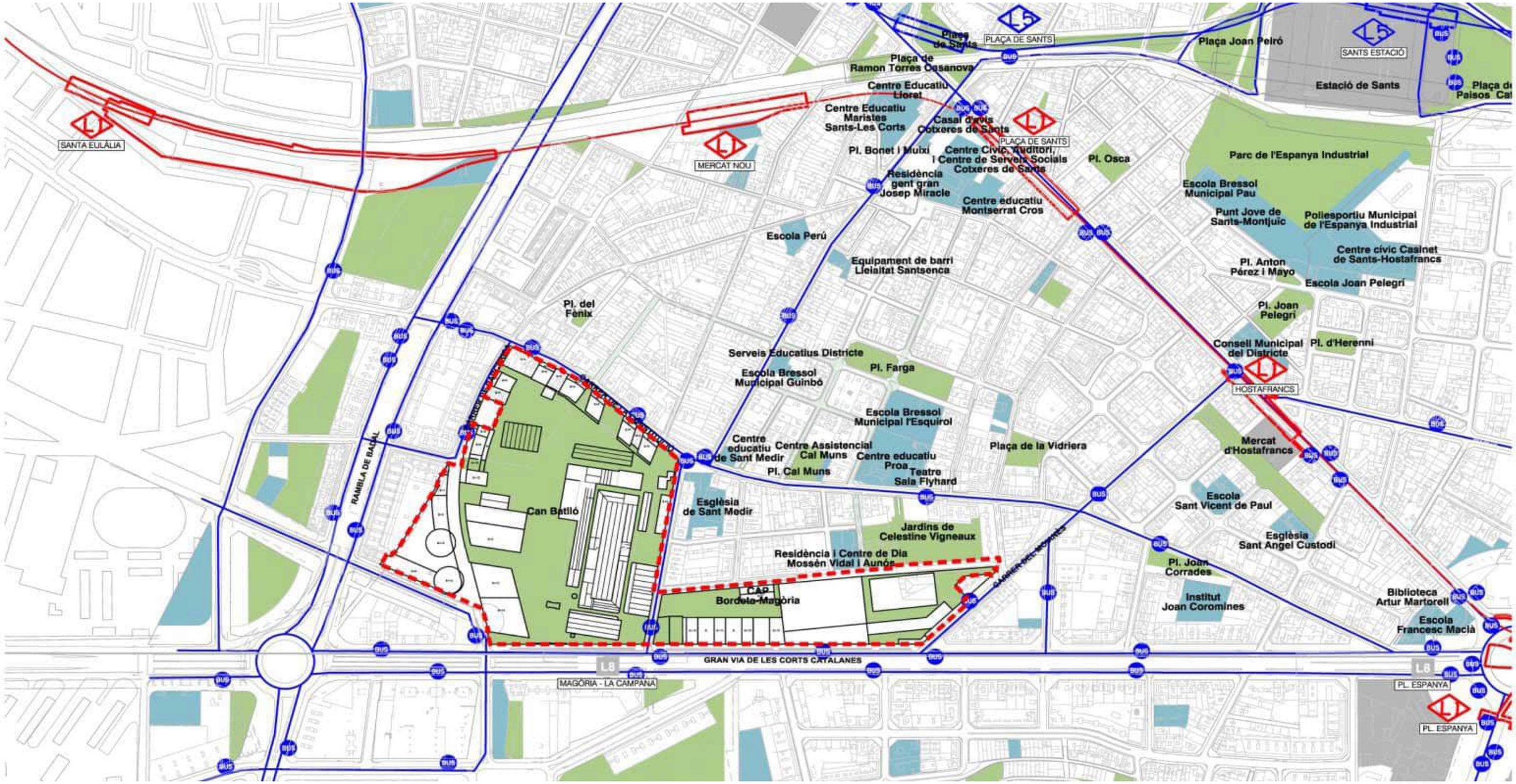


PERQUÈ HI HA UNA ILLA DE CALOR A LA CIUTAT?

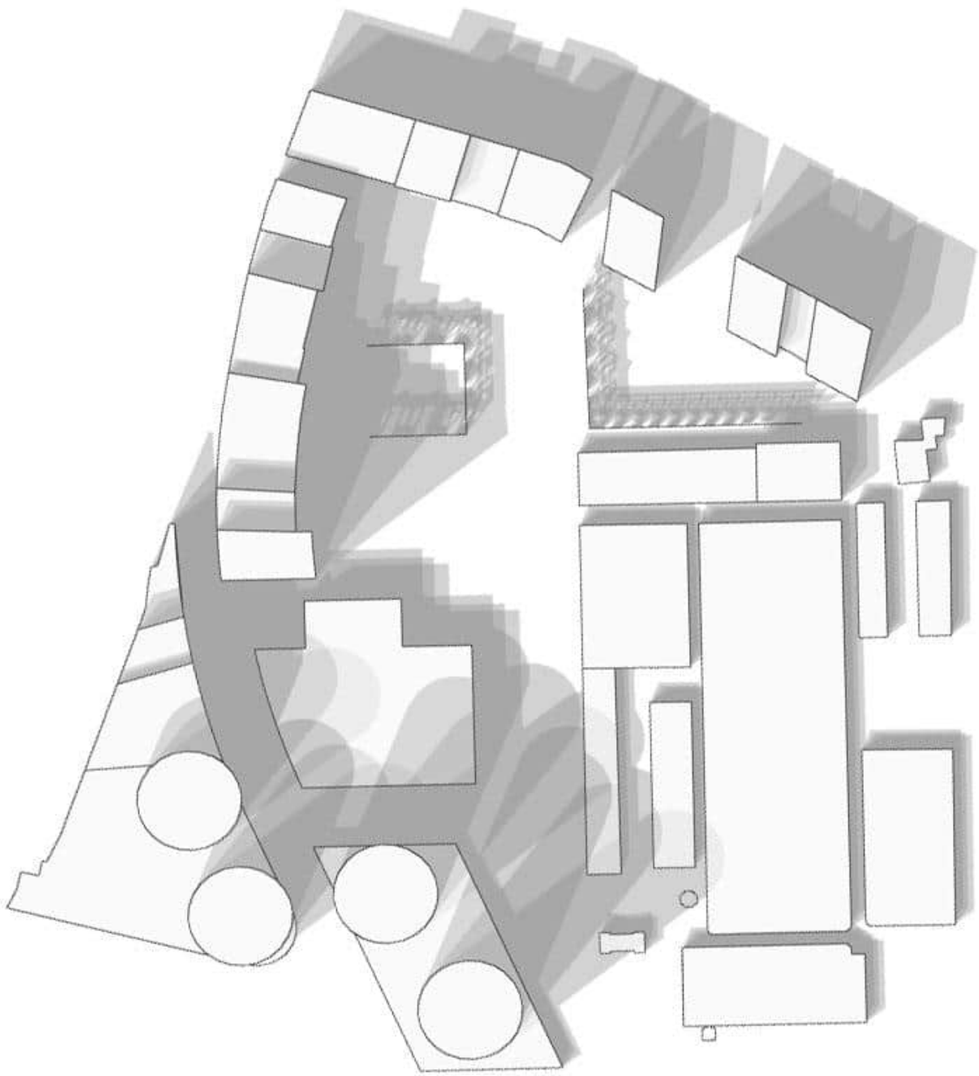


CONTRA L'EFECTE ILLA DE CALOR, PERMEABILITAT I VERD

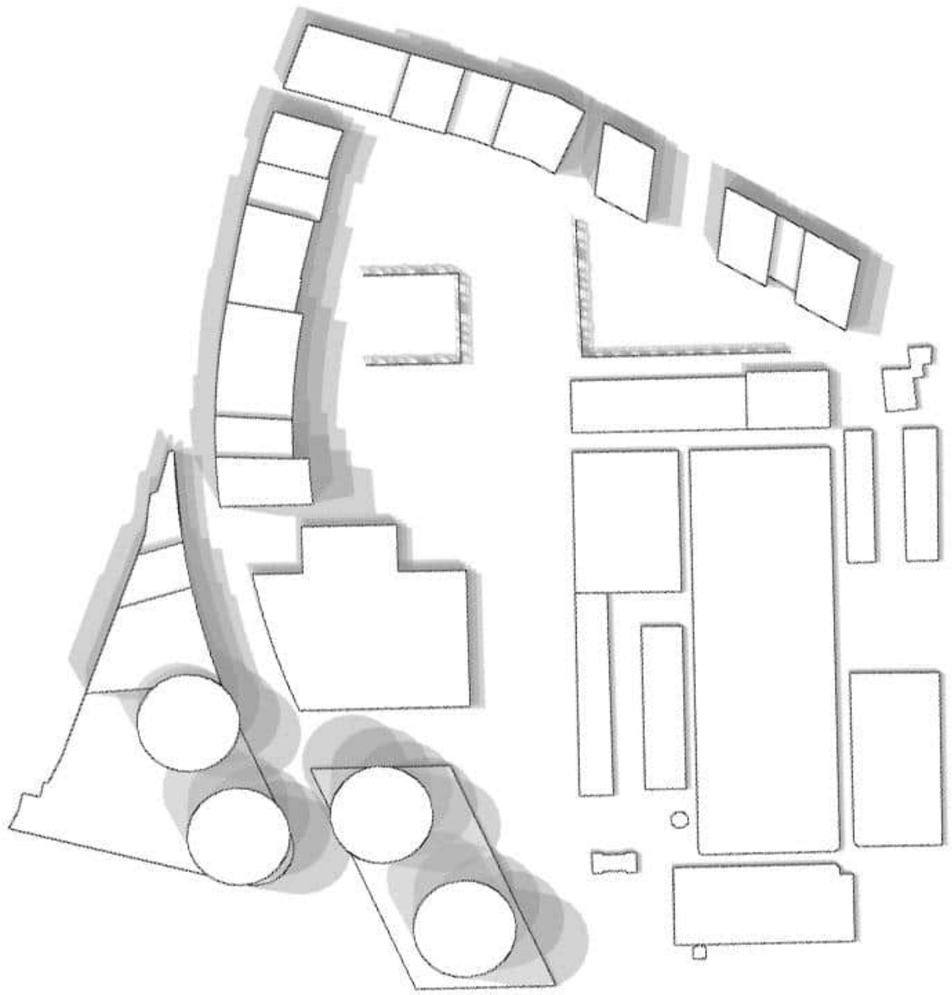
4



XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC
CONNEXIÓ CARRILS BICI DE CARRER CONSTITUCIÓ I GRAN VIA



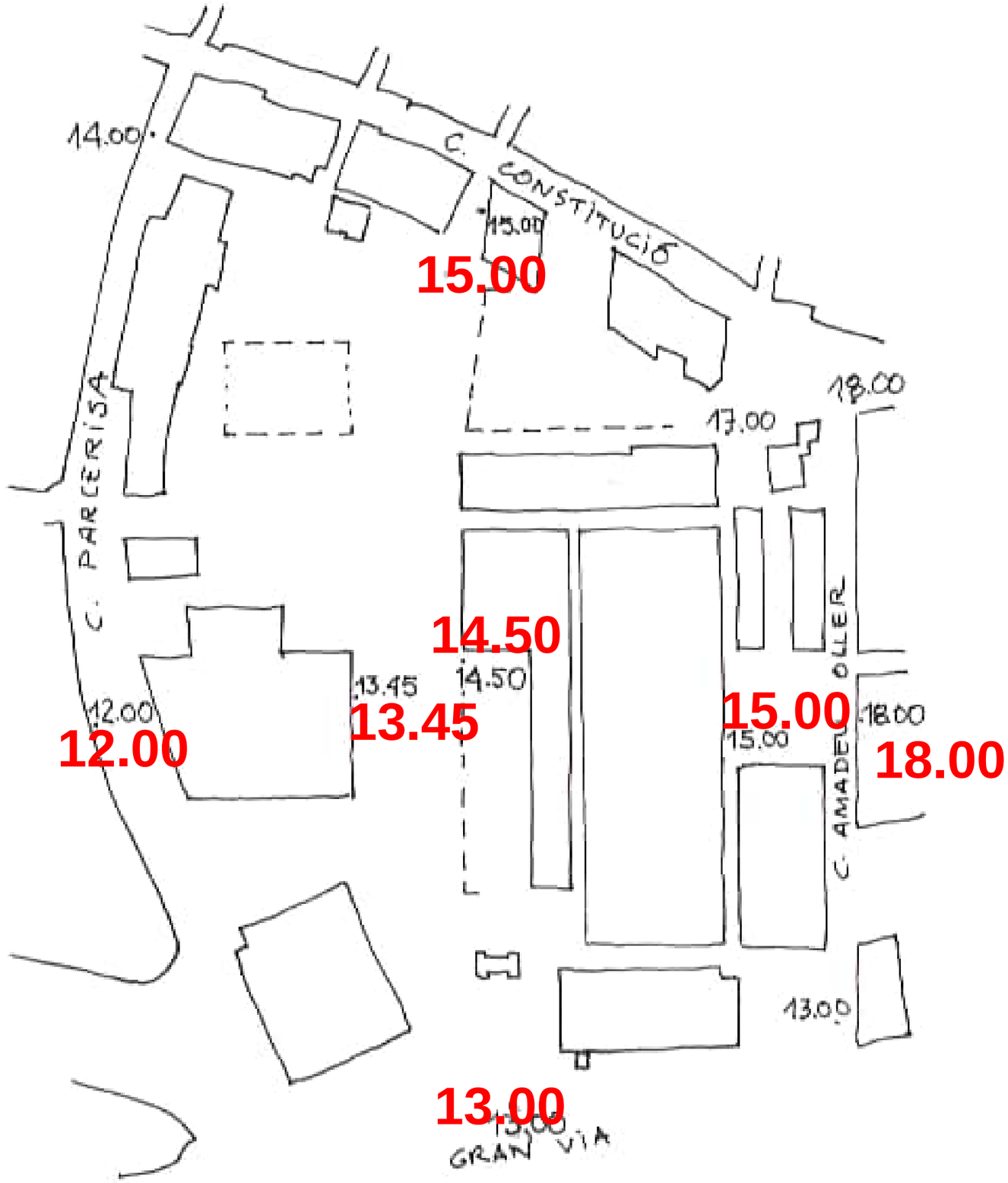
21 de DESEMBRE de 12h a 14h



21 de JUNY de 11h a 15h

LES OMBRES

4



ELS DESNIVELLS

EL PLÈ, LA PART EDIFICADA

-LES NAUS, INCLOSOS MURS I LES NOVES EDIFICACIONS

SÓN **HABITATGES** I **EQUIPAMENTS**

I SÓN ELS RECINTES D' ÚS ESPECÍFIC COM ARA:

•JARDINS TANCATS

•,HIVERNACLES

•-COBERTES I MURS VERDS *

•COBERTES I FAÇANES REBEN L'IMPACTE DEL SOL FAVORINT L'ILLA DE CALOR





EL BUIT, L'ESPAI VERD.

ESPAI ENTRE EDIFICIS I FAÇANES

•ELS DESNIVELLS

, ÉS LA CONTINUÍTAT AMB L'ENTORN

ACTIVITATS EN ESPAI LLIURE: COM ARA: CÒRRER, PASSEJAR, BICI, JOCS, GIMNÀSTICA

L'ESPAI FLEXIBLE-:

•EL BOSC-

•EL PRAT

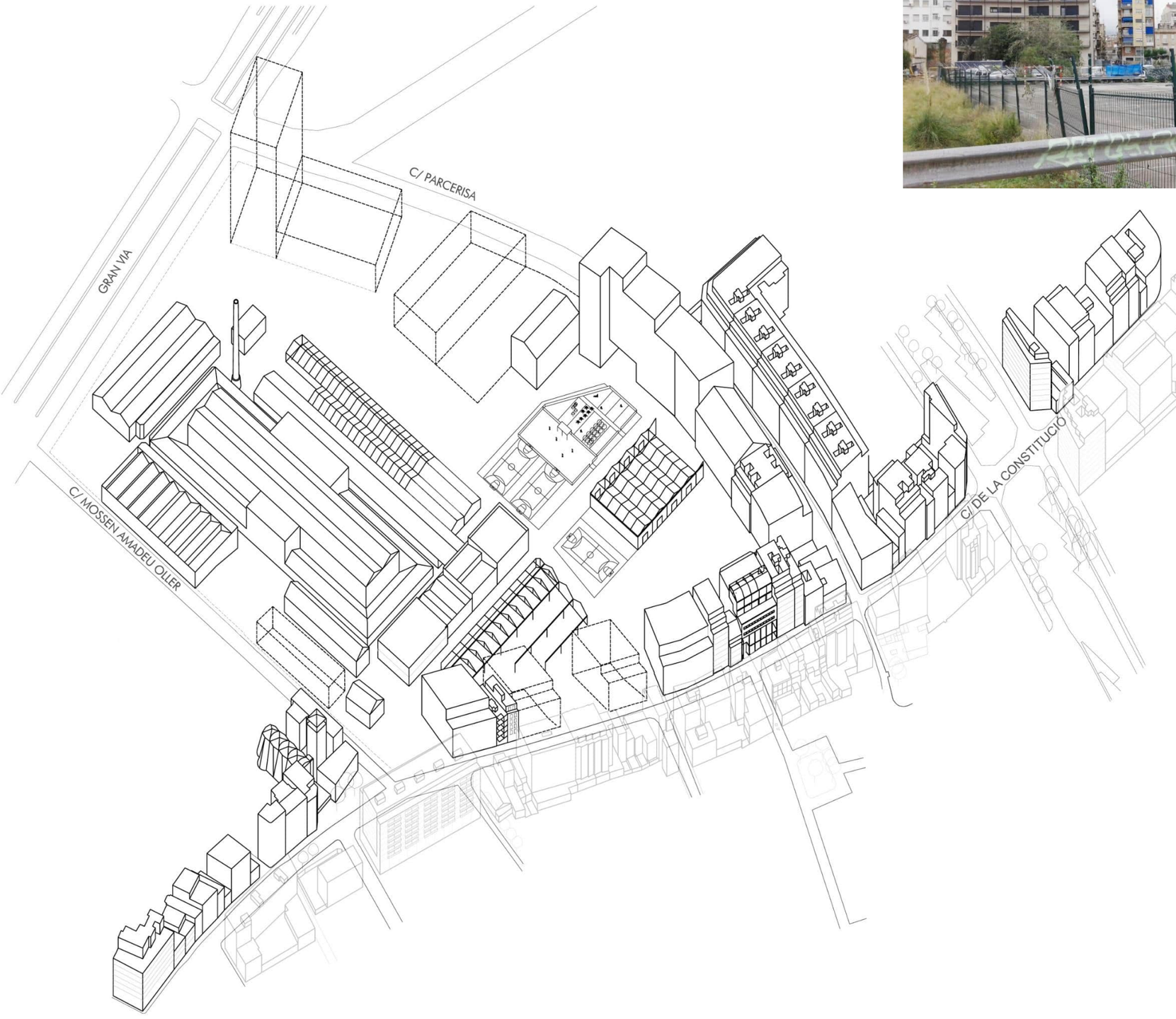
•CONNECTOR ECOLÒGIC

•LA SUPERFICE PERMEABLE I VERDA QUE COMBAT L'ILLA DE CALOR

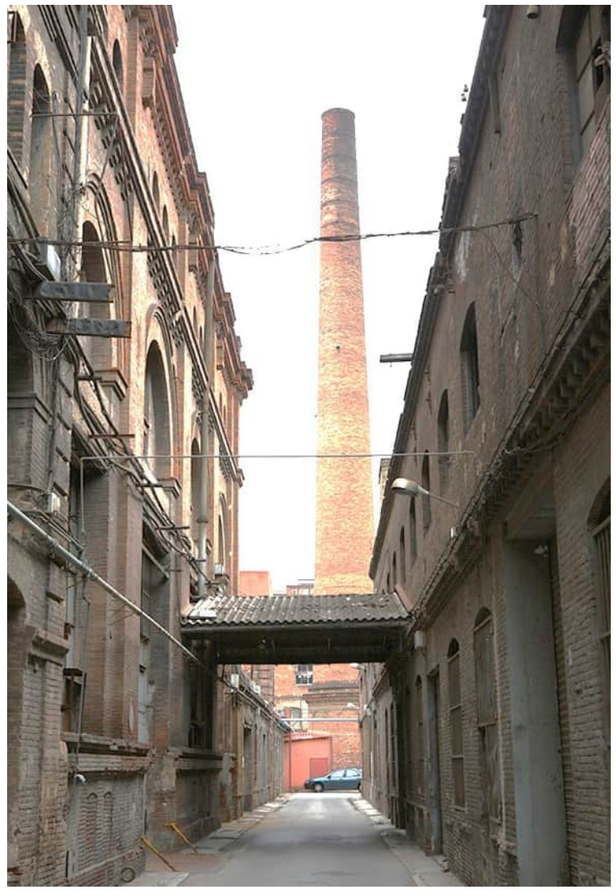
LA PART EDIFICADA, LA PART BUIDA

5.- PRIMERS ESQUEMES

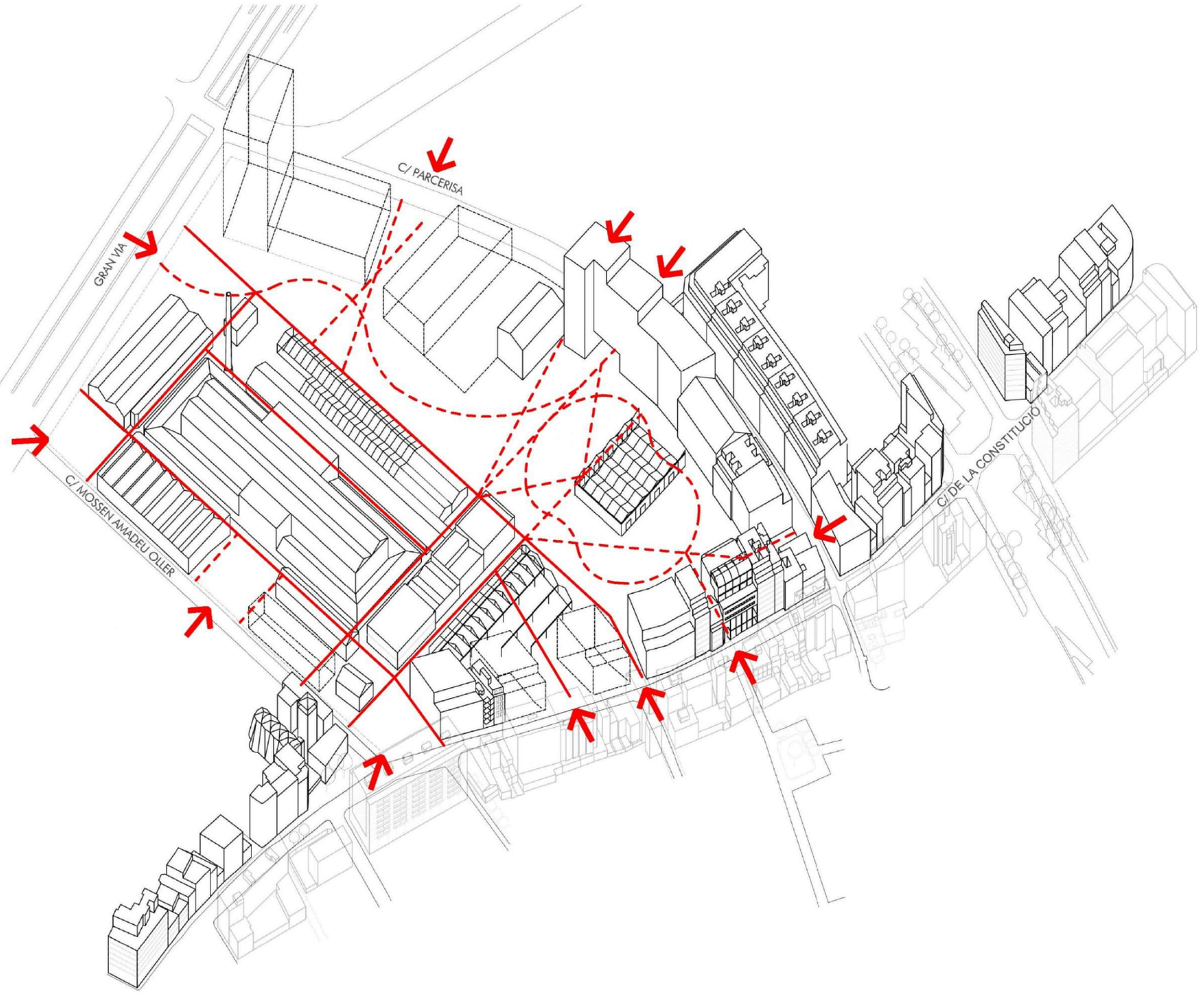
5





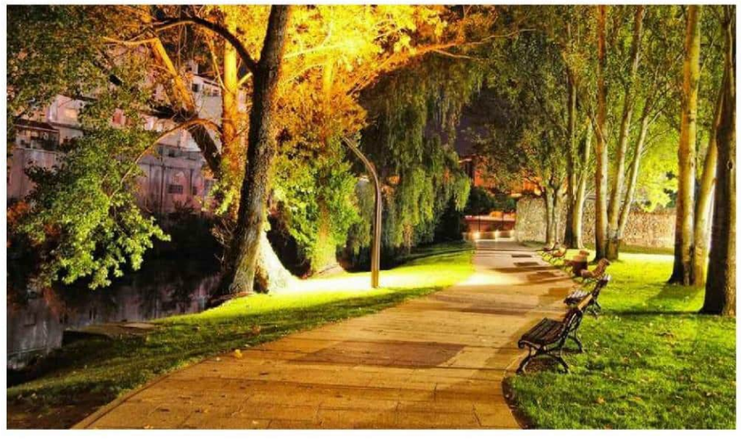


ESTAT ACTUAL CAN BATLLÓ


C/ PARCERISA
GRAN VIA
C/ MOSSEN AMADEU OLLER
C/ DE LA CONSTITUCIÓ







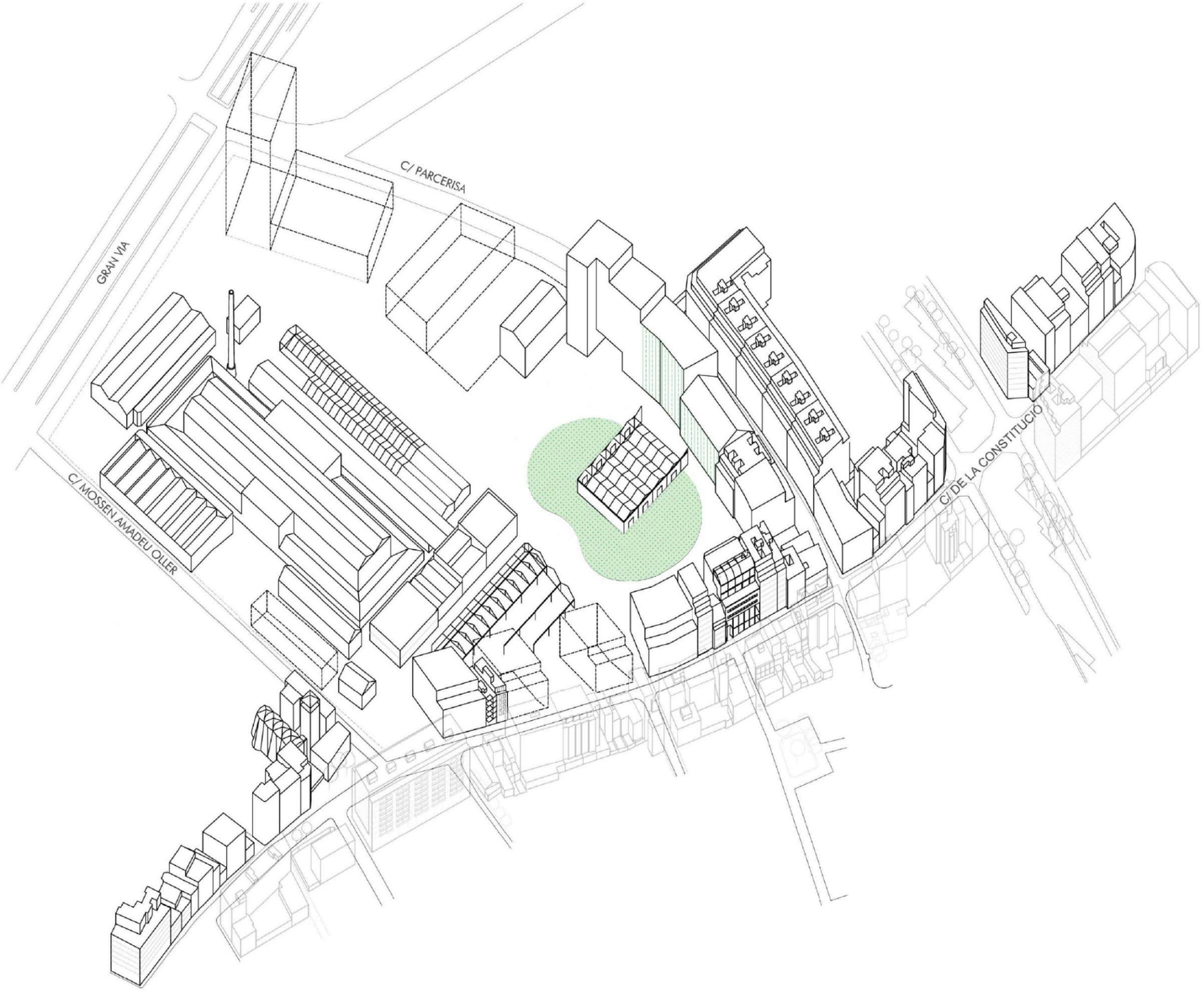

GRAN VIA
C/ PARCERISA
C/ MOSSEN AMADEU OLLER
C/ DE LA CONSTITUCIÓ







5







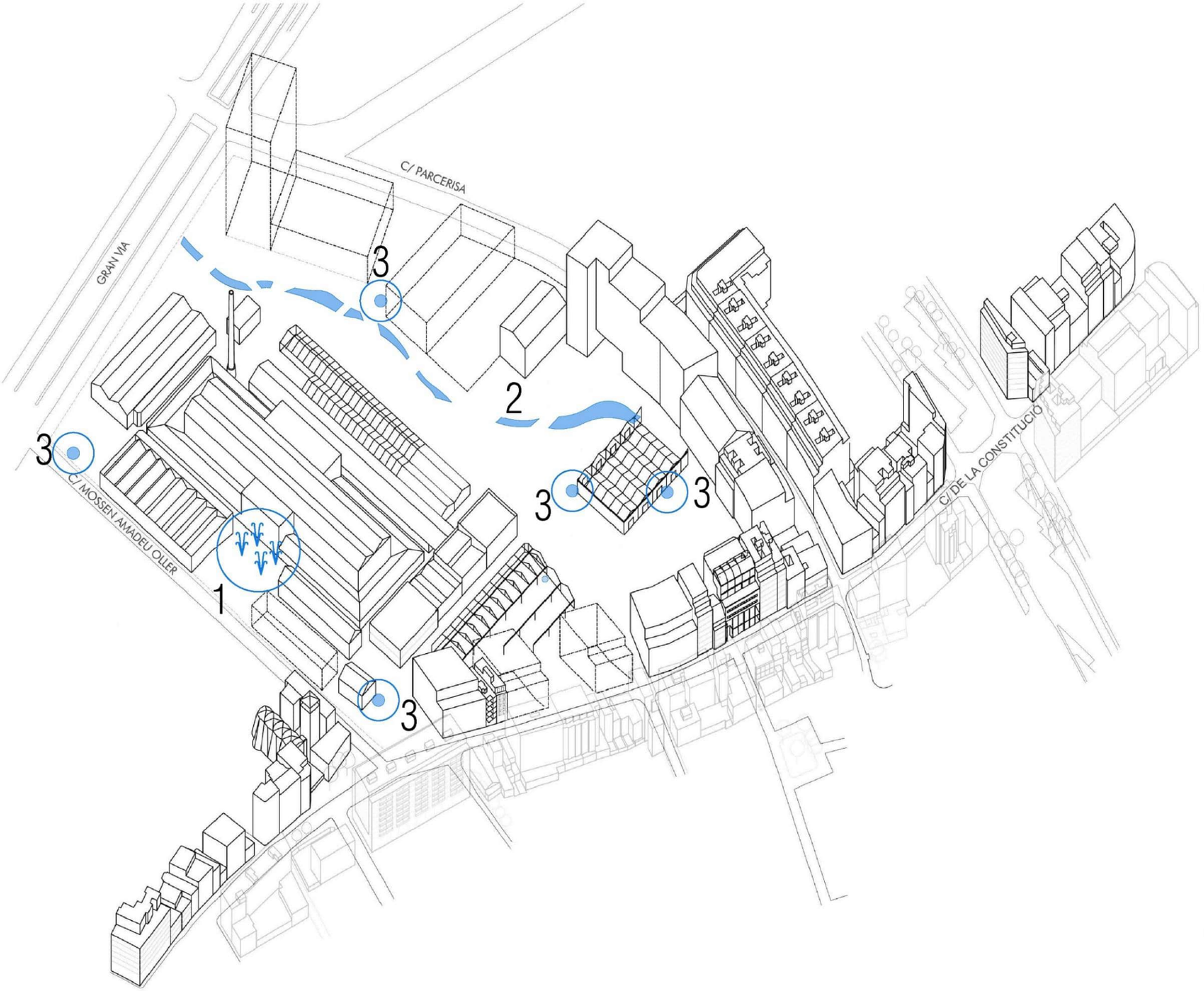




PANTALLA VERDA VERTICAL I HORITZONTAL. FAÇANES VEGETADES

5

L'aigua com a element d'oci, l'aigua en moviment per evitar recintes d'aigua estancada i aprofitament d'aigua pluvial



1



2

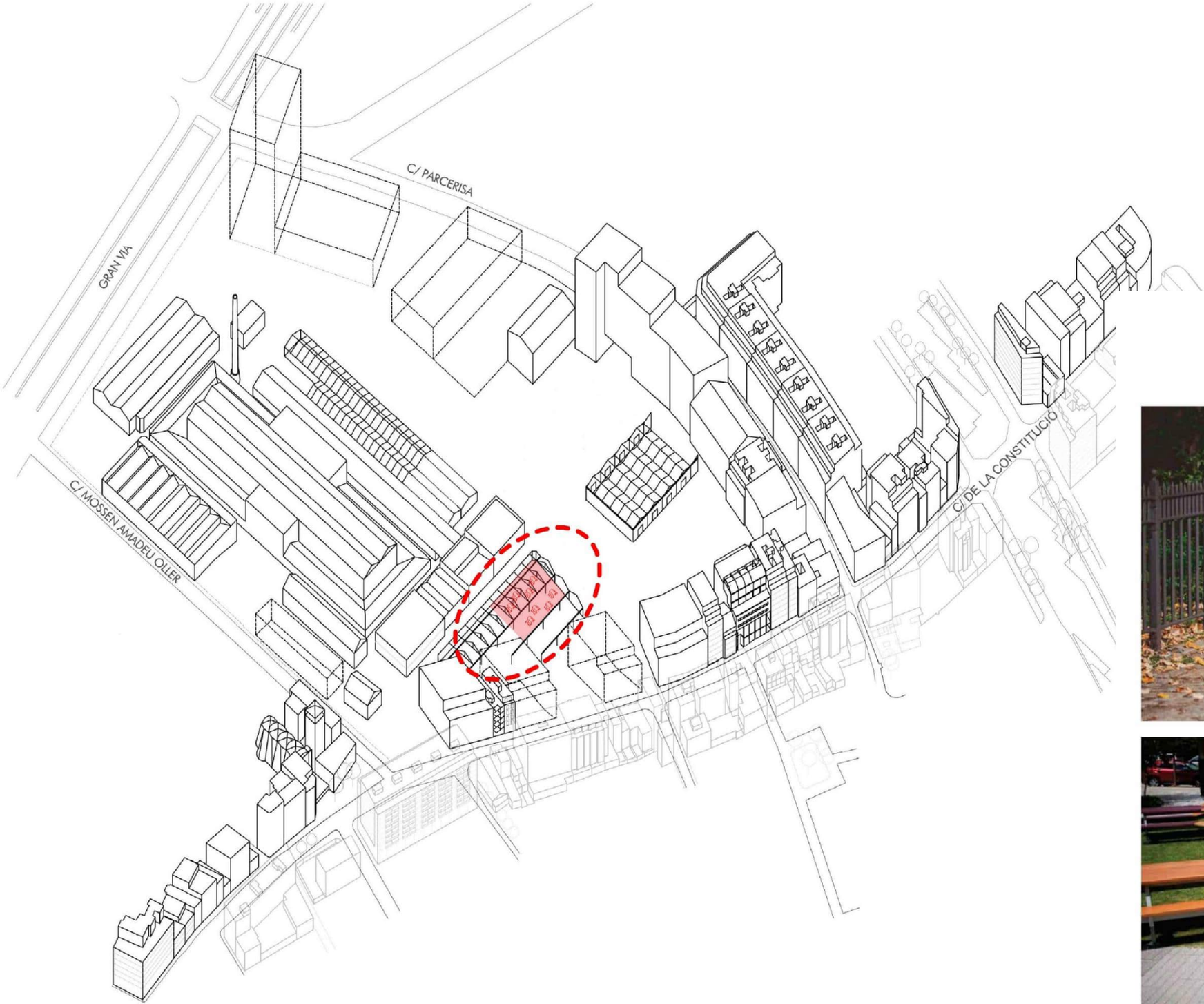




3 Fonts potables

L'AIGUA COM A ELEMENT D'OCI FORMANT PART DEL PAISATGE. LES FONTS ELS CANALS

5

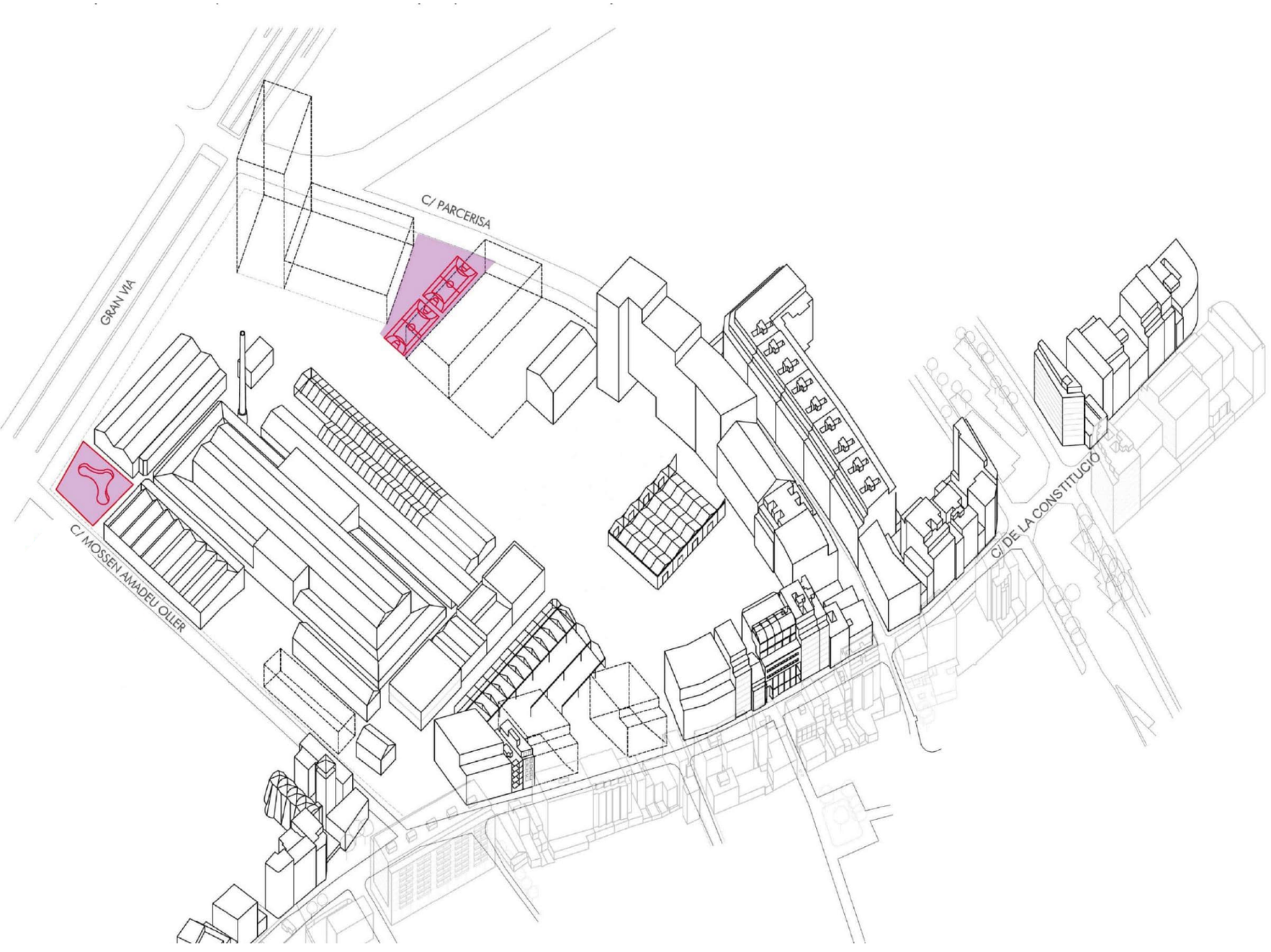


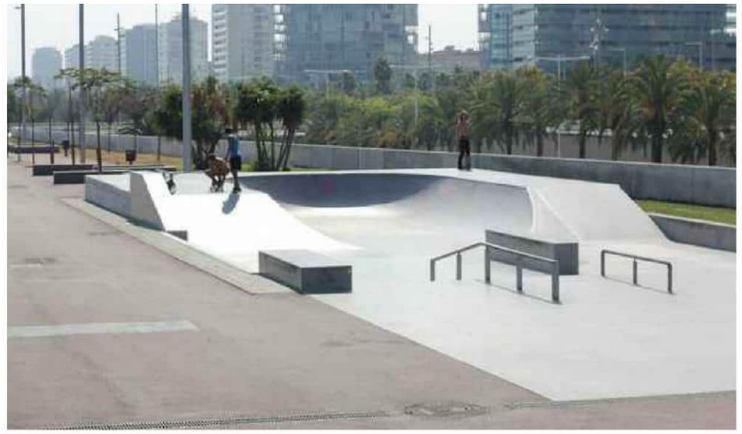




L’ESPAI MULTIÚS, LA PÈRGOLA FOTOVOLTAICA

5







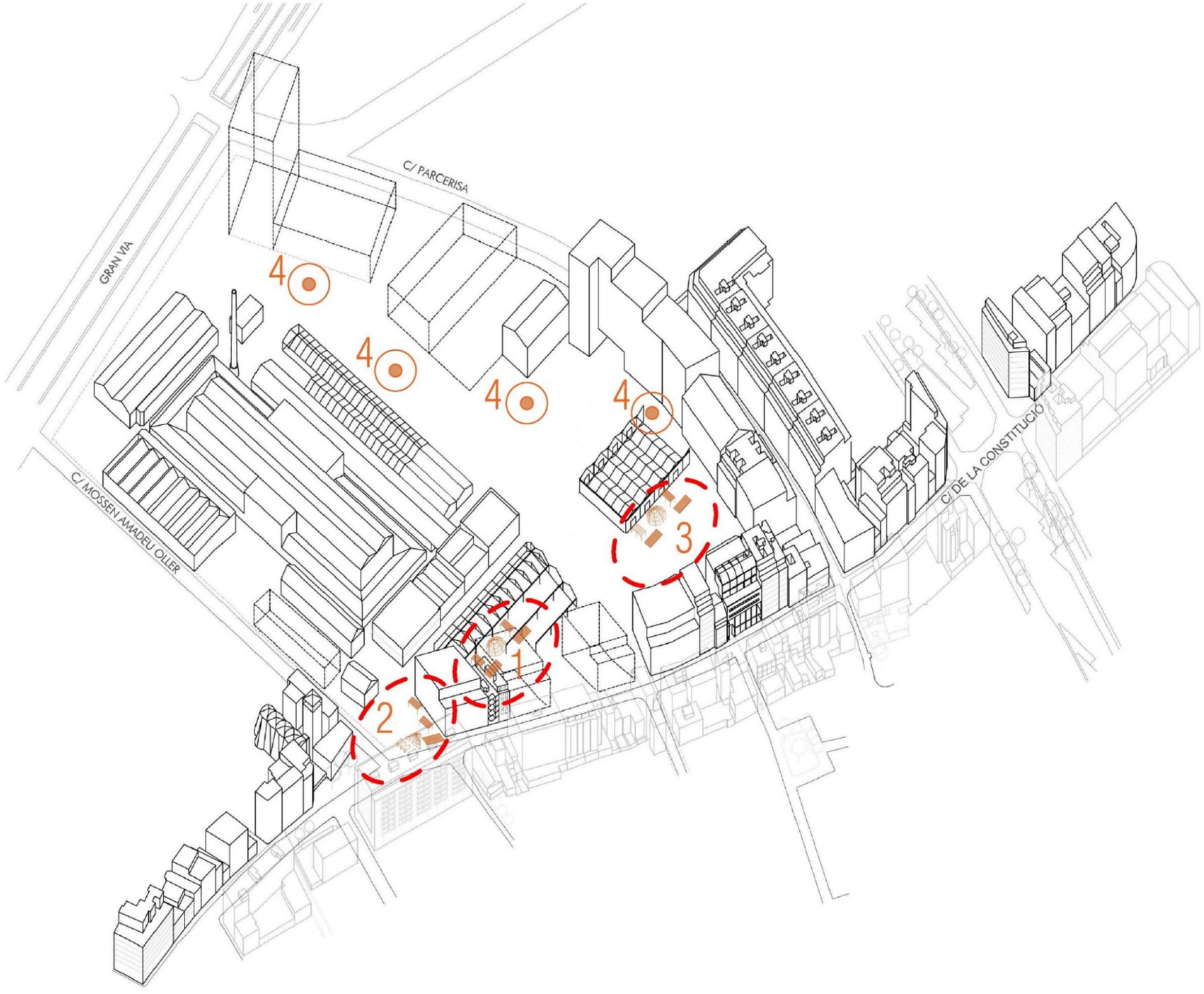


L’ESPAI ON PRACTICAR L’ESPORT, PISTES POLIVALENTS, L’SKATEPARK



ELS HORTS ACCESSIBLES. EXEMPLE A LA PLAÇA DOLORS PIERA

5 —







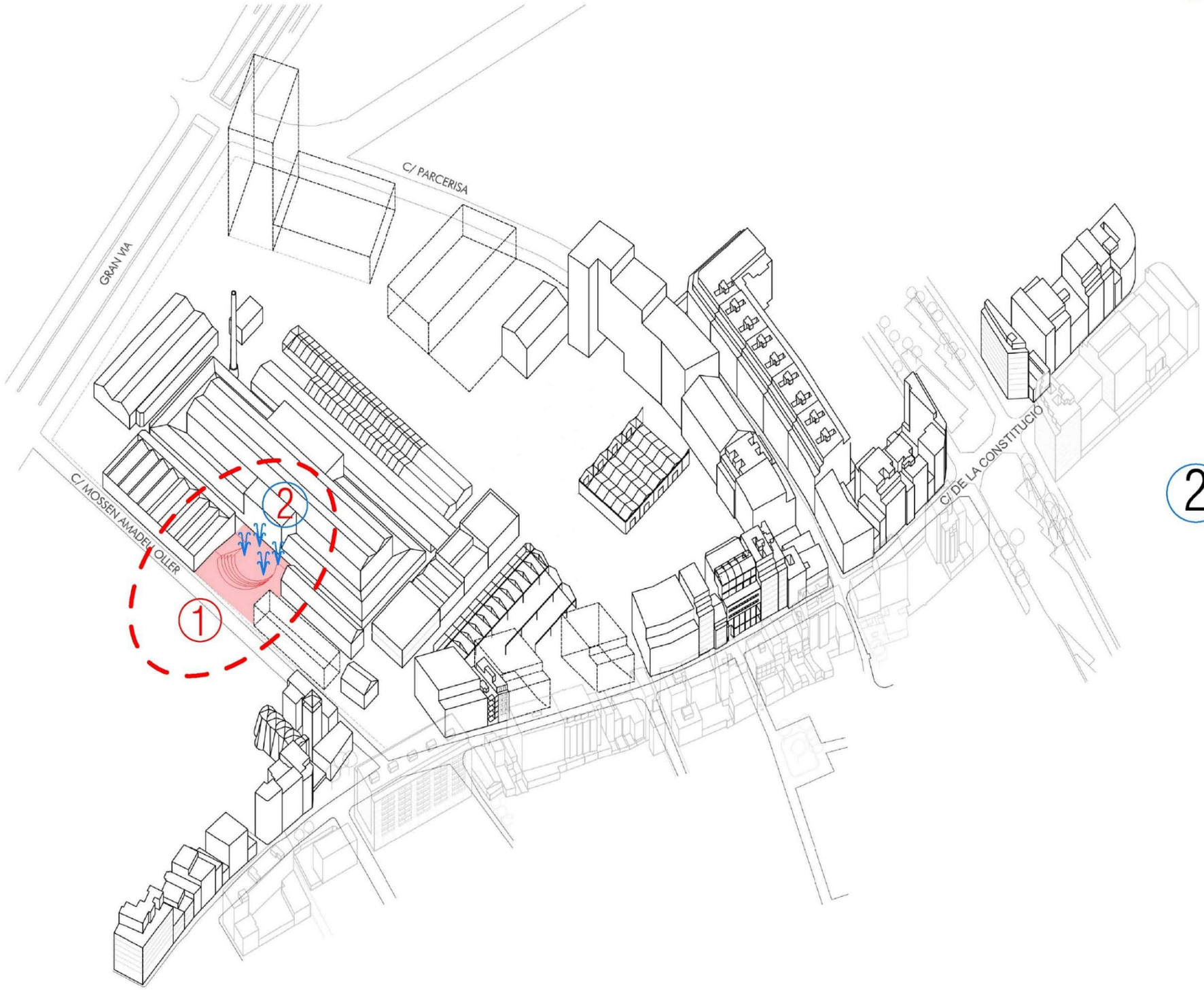


1 Àrea infantil 0-6 anys
2 Àrea infantil 6-12
3 Àrea tercera edat
4 Jocs saludables

JOCS INFANTILS I SALUDABLES, LA CIUTAT JUGABLE

5

—


C/ PARCERISA
GRAN VIA
C/ MOSSEN AMADEU OLLER
C/ DE LA CONSTITUCIÓ
1
2

1





2





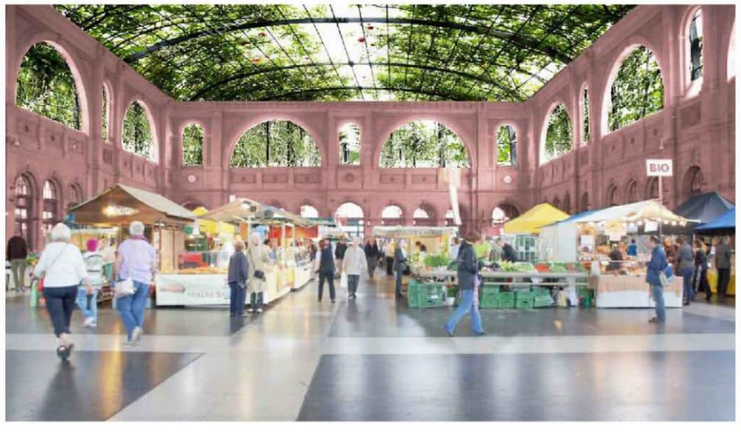

GRAN VIA
C/ PARCERISA
C/ MOSSEN AMADEU OLLER
C/ DE LA CONSTITUCIÓ
1
2

1





2


BIO

6.- L'AVANTPROJECTE

6—

















EL CONJUNT D'IDEES I USOS





















CALISTENIA





JOCS INFANTILS





JOCS SALUDABLES









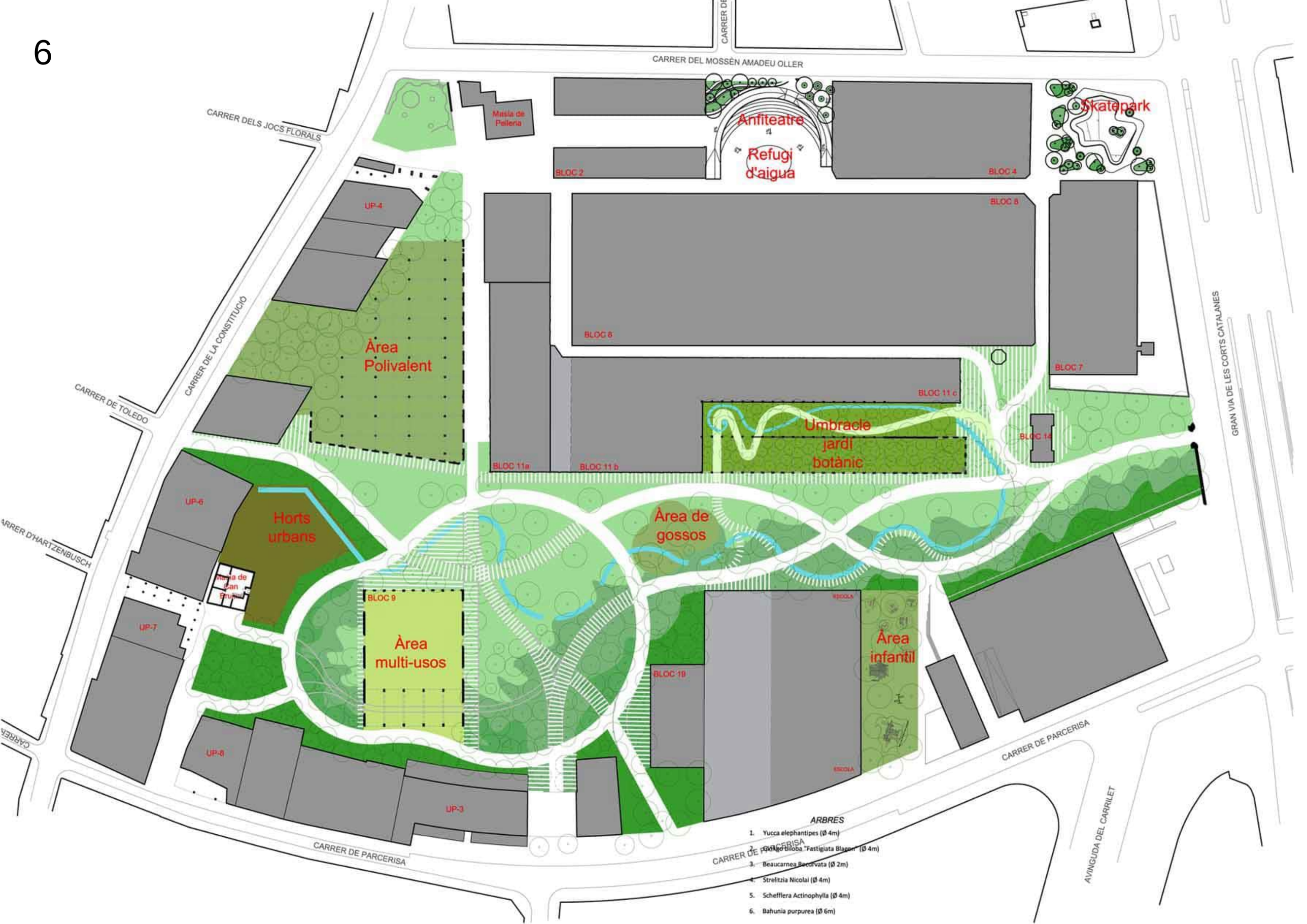
ESPAI DE GOSSOS

- Es proposa sobre C/Quetzal.
- Posició cèntrica però menys que perd superficie de pradera central.
- La centralitat afavoreix la seguretat durant tot el dia.
- De fàcil accés. Els gossos no han parc per arribar-hi.

PISTES ESPORTIVES

- Interior-exterior Bloc 9
- Pistes cobertes sense que siguin t Edifici obert al parc.
- Pistes exteriors sense tanques
- Posició central
  Generen sociabilitat
  Contribueixen a la seguretat

6


CARRER DEL MOSSÈN AMADEU OLLER
CARRER DELS JOCS FLORALS
CARRER DE LA CONSTITUCIÓ
CARRER DE TOLEDO
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES
Masia de Pelleria
Anfiteatre
Refugi d'aigua
Skatepark
BLOC 2
BLOC 4
BLOC 8
BLOC 6
BLOC 7
BLOC 11 c
BLOC 11a
BLOC 11 b
BLOC 14
UP-4
Àrea Polivalent
Umbracle jardí botànic
UP-6
Horts urbans
Àrea de gossos
Masia de Can Brunet
BLOC 9
Àrea multi-usos
UP-7
UP-8
UP-3
BLOC 19
ESCOLA
Àrea infantil
CARRER D'HARTZENBUSCH
CARRER DE PARCERISA
AVINGUDA DEL CARRILET
ARBRES
1. Yucca elephantipes (Ø 4m)
2. Ginkgo biloba "Fastigiata Blagon" (Ø 4m)
3. Beaucarnea Recurvata (Ø 2m)
4. Strelitzia Nicolai (Ø 4m)
5. Schefflera Actinophylla (Ø 4m)
6. Bahunia purpurea (Ø 6m)

1. Yucca elephantipes (Ø 4m)
2. Ginkgo biloba "Fastigiata Blagon" (Ø 4m)
3. Beaucarnea Recurvata (Ø 2m)
4. Strelitzia Nicolai (Ø 4m)
5. Schefflera Actinophylla (Ø 4m)
6. Bahunia purpurea (Ø 6m)
7. Brachychiton acerifolia (Ø 7m)
8. Brachychiton rupestris (Ø 6m)
9. Chorisia speciosa (Ø 7m)
10. Erythrina caffra (Ø 9m)
11. Fraxinus angustifolia (raywood) (Ø 7m)
12. Jacaranda mimosifolia (Ø 9m)
13. Cordyline australis, Trachycarpus fortunei
14. Arbre existent

CARRER DEL MOSSÈN AMADEU OLLER
CARRER DELS JOCS FLORALS
CARRER DE LA CONSTITUCIÓ
CARRER DE TOLEDO
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES
Masia de Peiteria
Anfiteatre
Refugi d'aigua
Skatepark
BLOC 2
BLOC 4
BLOC 6
BLOC 7
BLOC 8
BLOC 11a
BLOC 11 b
BLOC 11 c
BLOC 14
UP-4
Àrea Polivalent
UP-6
Horts urbans
UP-7
UP-8
UP-3
BLOC 9
Àrea multi-usos
BLOC 19
ESCOLA
CARRER DE PARCERISA
ARBRES
AVINGUDA DEL CARRILET

6





6





ACTUALMENT ELS ENTORNS DEL BLOC 9 / PROPOSTA, EL JARDÍ

Debat sobre la proposta d'urbanització
Blocs temàtics per organitzar el debat

1. Verd
2. Joc, lleure i esport
3. Recorreguts, camins, connexions
4. Zones d'estada
   (àgora, àrea d'esbarjo de gossos, horts, etc.)

Ajuntament de Barcelona

Gràcies

ANNEX NÚM. 2. ESTAT ACTUAL, FOTOGRAFIES I JACIMENTS ARQUEOLÓGICS

Índex Annex núm. 2. Estat actual, fotografies i jaciments Arqueològics

1. MEMÒRIA.....1

1.1 INTRODUCCIÓ.....1

1.2 ESTAT ACTUAL.....1

1.3 JACIMENTS ARQUEOLÒGICS.....4

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex es descriure l'estat actual i els jaciments arqueològics possibles dins l'àmbit per a la redacció del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

1.2 ESTAT ACTUAL

L'àmbit principal de la proposta té una superfície total de 47.016 m^2, englobant bàsicament els camins existents a l'interior del sector, les zones d'accés en contacte amb la Gran Via, el carrer Constitució, el carrer Parcerisa, així com els terrenys necessaris per desenvolupar les noves àrees previstes al sector per al desenvolupament del projecte d'urbanització.

L'espai actual disposa de diversos accessos. Podem distingir quatre accessos principals al recinte, a la banda mar l'accés des de la Av. Gran Via, al costat muntanya l'accés des de el C/Constitució en projecció del C/Toledo, al costat Llobregat l'accés des de el C/Parcerisa a través del pòrtic de la UP-3 en projecció amb el C/de Quetzal i finalment l'antic accés al recinte industrial, des de el C/Amadeu Oller, al costat Besós, a través del pòrtic de la Masia de Can Pelleria.



Accés principal costat mar, Av. Gran Via

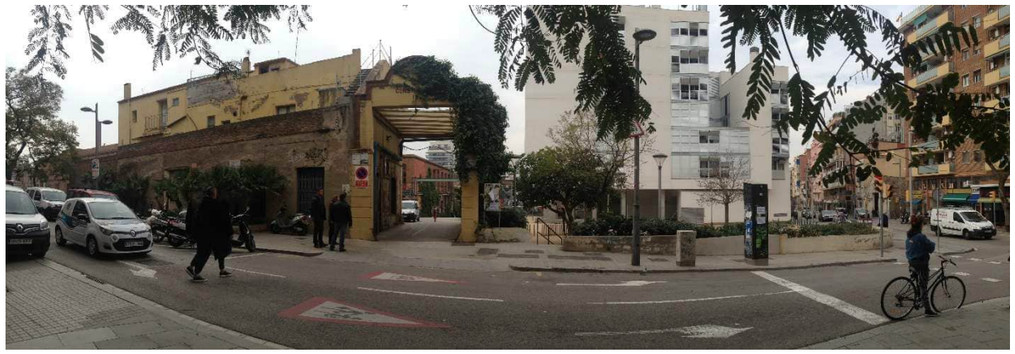


Accés principal costat muntanya, C/Constitució





Accés principal costat Llobregat, C/Parcerisa



Accés principal costat Besós, C/Amadeu Oller

A més a més dels accessos principals també trobem nombrosos passos a través de les edificacions que milloren la permeabilitat amb el teixit existent. Aquest passos estan localitzats entre els C/Parcerisa i Constitució, capa l'espai interior del Parc, i eviten l'existència de culs de sac a l'espai públic.







Passos secundaris existents

A l'espai interior, organitzat principalment per l'eix del l'antic camí principal des de el costat mar al costat muntanya, trobem grans espais lliures actualment condicionats de manera provisional amb pistes esportives i espais creats per la comunitat veïnal com l'àrea de gossos i els horts urbans.



Espais interiors recinte





Activitat veïnals – Àrea de gossos i Horts urbans

Entre el costat Llobregat i el costat Besós l'eix principal el trobem a l'antic camí de l'Om, que connecta els equipaments actualment en funcionament del recinte: la Masia de Can Pelleria, el Bloc 11a i el Bloc 09.



Cantonada interior camí de l'Om Masia Can Pelleria





Antic eix camí de l'Om

L'espai interior de l'antic recinte industrial encara conserva gran quantitat dels Blocs que acabaran formant part de la previsió d'equipaments del sector i de la ciutat. Podem trobar els següents: Bloc 02, Bloc 04 (futur Coopolis), Bloc 07 (EMAV), Bloc 08 (futur arxiu municipal), Bloc 09 (futur espai multiusos esportiu), Bloc 11a (Activitats veïnals), Blocs 11b i 11c (futurs equipaments), Bloc 11d (futur umbracle enjardinat), Bloc 12 (futur espai polivalent veïnal), Bloc 14 (Bar), Bloc 19 (Futura escola Can Maiol) i l'antiga Masia de Can Pelleria prevista per habitatge social. La relació entre aquests espais es realitzarà a través dels carrers interiors actualment tancats al públic: Oceania, Asia i Europa.



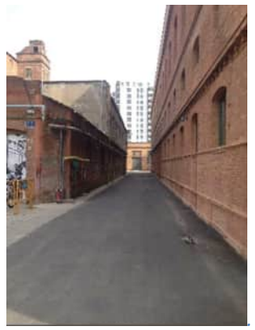
Bloc 08, futur arxiu municipal.







Bloc 11, Bloc 12 i Bloc 14







Carrers interiors Àsia, Europa i Oceania

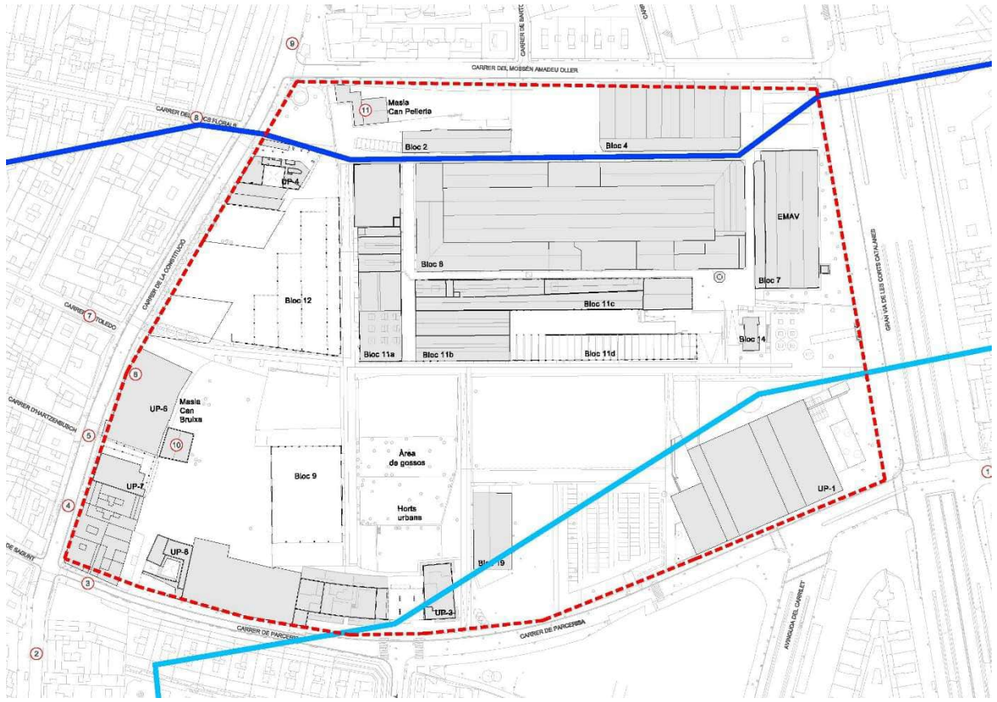
Com a darrera prexistència, a la cantonada interior del costat muntanya-Besós, trobem l'antiga Masia Can Bruixa, on es preveu una rehabilitació com a equipament de servei per a la futura àrea d'horts urbans.



Masia Can Bruixa

1.3 JACIMENTS ARQUEOLÒGICS

Els treballs a realitzar a l'espai delimitat per el projecte, transcorren per un sector on és coneguda l'existència de restes arqueològiques ja que tant en la cartografia antiga com en les intervencions realitzades a la zona en els darrers anys es documenten diferents elements patrimonials a tenir en compte.



Planta general d'identificació de punts d'interès arqueològic.

A l'Annex núm. 20. Separata Arqueologia s'inclou l'Informe d'impacte sobre el Patrimoni arqueològic redactat per el Servei d'Arqueologia de Barcelona.

ANNEX NÚM. 3. PLANEJAMENT I GESTIÓ URBANÍSTICA

Índex Annex núm. 3. Planejament i gestió urbanística

1. MEMÒRIA.....1
1.1 INTRODUCCIÓ.....1
1.1 PLANEJAMENT.....1
1.2 GESTIÓ URBANÍSTICA.....1

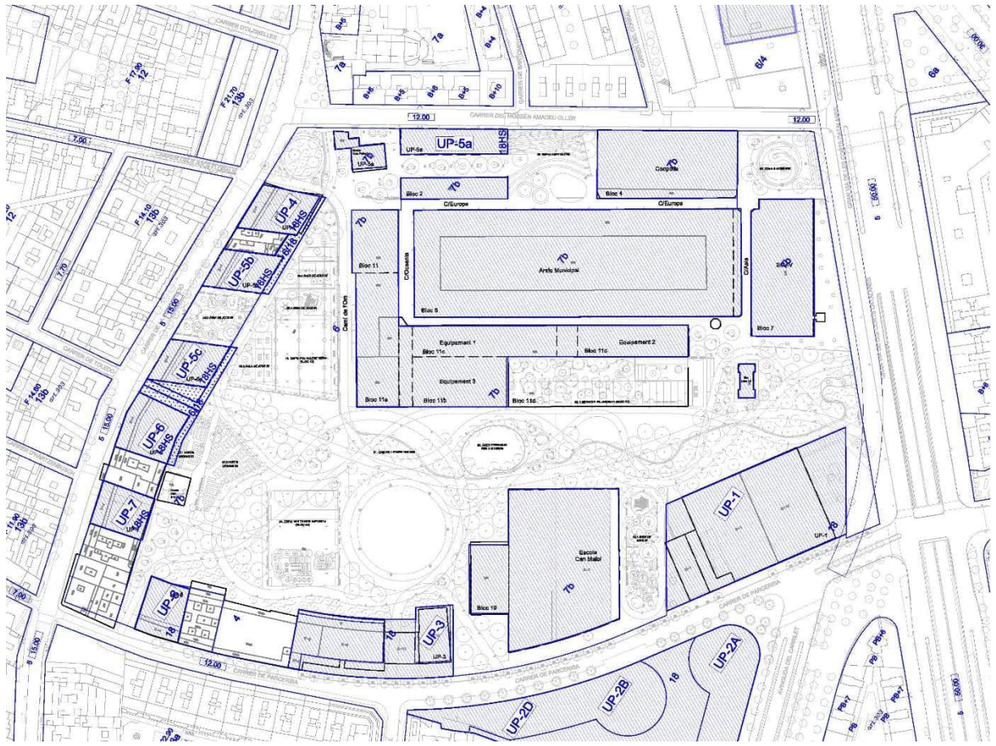
1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex es descriure la situació prevista al planejament i la gestió urbanística de l'àmbit del sector previst per a la redacció del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

1.1 PLANEJAMENT

El present document d'urbanització desenvolupa part dels treballs inclosos dins del Text Refós d'Urbanització del Polígon d'Actuació Urbanística 1 de la Modificació del PGM en l'àmbit discontinu Batlló-Magòria i les parcel·les situades a Via Laietana núm. 2, Via Laietana núm. 8-10, Pau Claris núm. 158-160, Girona núm. 20 i Carrera núm. 12. Barcelona.

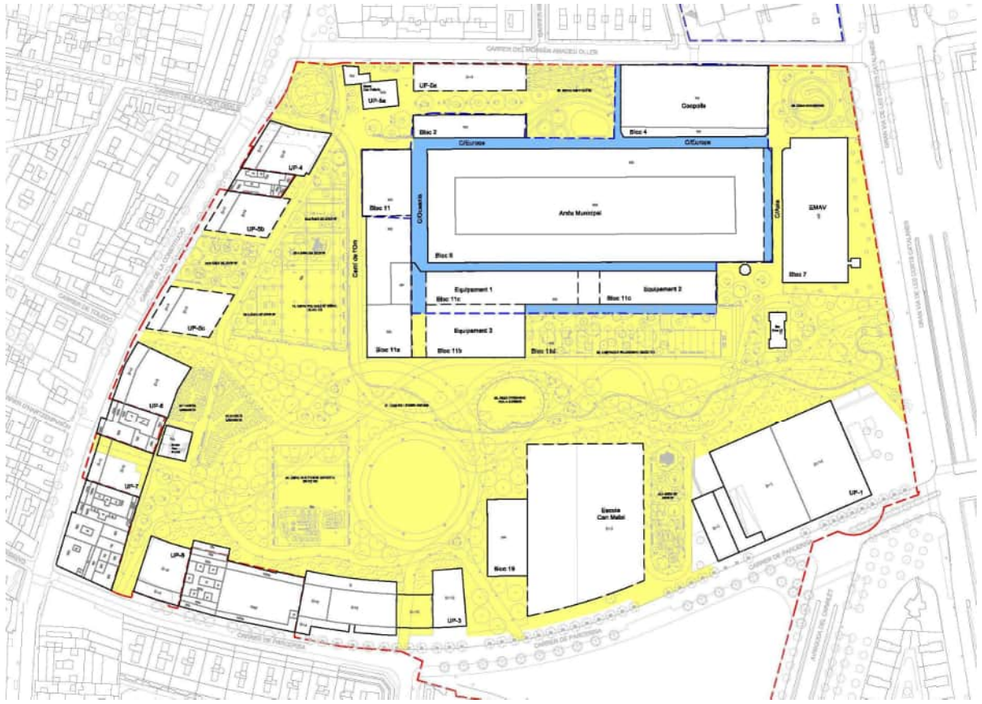


Planta general de Planejament.

1.2 GESTIÓ URBANÍSTICA

L'àmbit del projecte forma part de dos sectors de planejament diferents amb el següent repartiment de superfícies:

- Superfície d'urbanització Sector PAU 1: 46.091,03 m2
- Superfície d'urbanització Sector PAU 2: 2.808,22 m2



Planta general sectors gestió urbanística

ANNEX NÚM. 4. SEPARATA TOPOGRAFÍA, INFORMACIÓ DE BASE I CARTOGRAFÍA

1. MEMÒRIA

ÍNDEX

1. MEMORIA.....1
1.1 INTRODUCCIÓ.....1
1.2 CONTINGUT.....1
1.2.1 Plànols.....1
1.2.2 Pressupost.....1

1. MEMORIA

1.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex es incloure la totalitat de les dades topogràfiques recollides disponibles per a la redacció del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

1.2 CONTINGUT

El contingut inclòs al present annex inclou totes les dades necessàries per a la Separata d'Informació de Base i Cartografia amb els següents documents:

1.2.1 Plànols

Veure els següents plànols de referència de l'annex al Document Núm. 2 Plànols:

	4. TOPOGRAFIA
04.1	Planta topográfica d'estat actual i Àmbit
04.2	Planta de Bases de Replanteig
	5. PROPOSTA
05.0.1	Planta general d'urbanització

1.2.2 Pressupost

Dins del pressupost s'ha inclòs la següent partida econòmica:

- Partida econòmica per realitzar el Topogràfic de l'Obra Acabada, segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0) de gener de 2016, d'obligat compliment.

ANNEX NÚM. 5. TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÉTRICA

Índex Annex núm. 5. Traçat, replantejament i definició geomètrica

1. MEMÒRIA.....1
1.1 INTRODUCCIÓ.....1
1.1 DEFINICIÓ D'EIXOS.....1
1.2 DEFINICIÓ DE PUNTS DE REPLANTEIG.....2
1.3 ARRANJAMENT VORERES PERIMETRALS ENTORN.....2
2. PLÀNOLS.....**¡Error! Marcador no definido.**

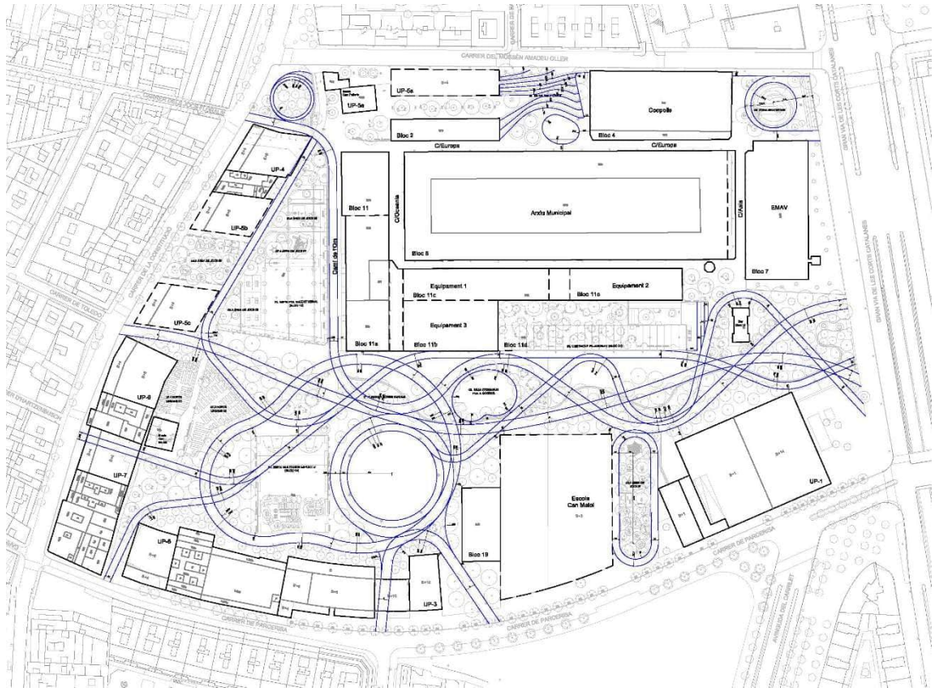
1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex es descriure la definició geomètrica del traçat, replantejament i la definició geomètrica per a l'execució del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

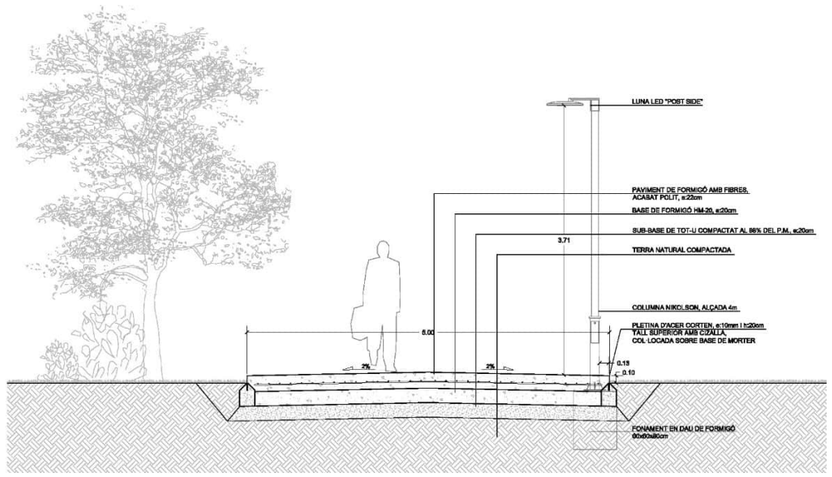
1.1 DEFINICIÓ D'EIXOS

Per tal de poder controlar la geometria durant l'execució de les obres a les àrees de la futura urbanització, el projecte inclou la definició dels eixos de traçat en planta corresponent als límits dels camins interiors del Parc, principal i secundaris, i de les àrees específiques que ho requereixen per la seva configuració geomètrica com: plaçeta de la Masia Can Pelleria, les grades de l'espai Amfiteatre davant del Bloc 08, el Skatepark, l'àrea de gossos i l'espai verd central circular.

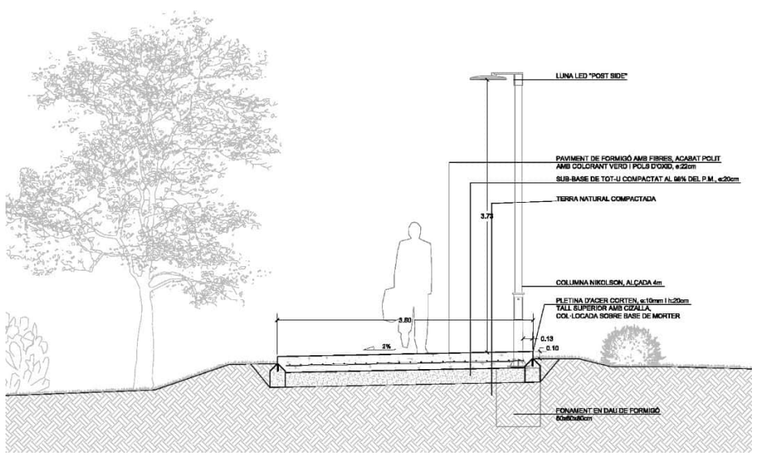


Planta general eixos nova urbanització

Per a cada camí s'han definit un mínim de dos eixos, incloent les derivacions dels mateixos amb una nomenclatura correlativa que permet comprendre les seves relacions, amb un total de 36 eixos. Els nous camins presenten un perfil suau que en el seu traçat respecta la topografia existent, adaptant-la a les necessitats del disseny de les àrees del futur Parc. La secció transversal dels camins tindrà una pendent transversal d'un màxim del 2% per facilitar l'evacuació de les aigües capa les zones verdes.

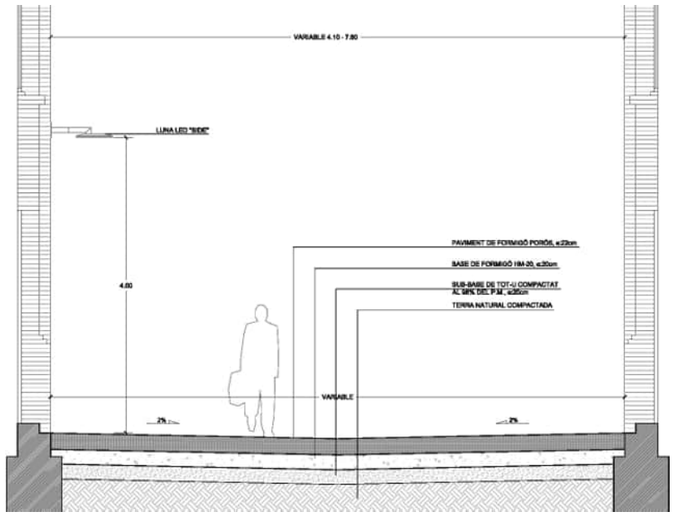


Secció tipus camins principals Parc



Secció tipus camins secundaris Parc

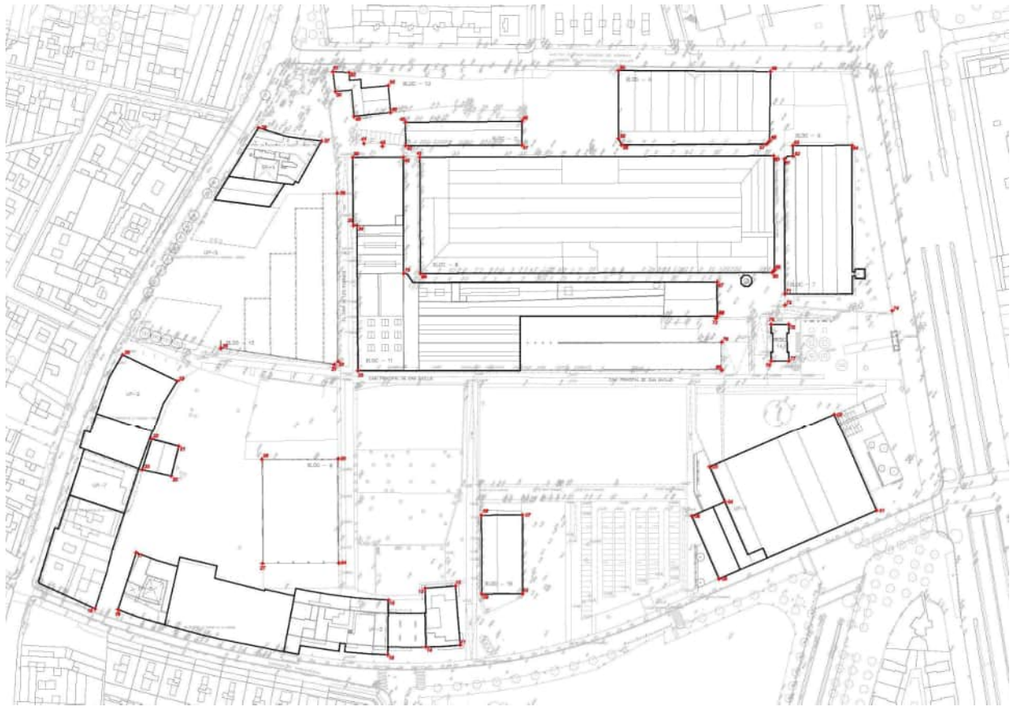
Als carrers interiors, entre les edificacions existents dels antics blocs, no s'han definit eixos de traçat donat que la seva posició dependrà del replanteig de l'obra existent. En aquests àmbits, el traçat respecta la topografia existent, i als carrers es preveu una secció amb bombeig cap a l'eix central per permetre la recollida d'aigües per gravetat mitjançant embornals lineals.



Secció tipus carrer interior entre Blocs 11/4/8/2

1.2 DEFINICIÓ DE PUNTS DE REPLANTEIG

Per tal de poder replantejar i definir els eixos dels carrers interiors del recinte, caldrà en fase d'obra realitzar la revisió de les bases de replanteig dels perímetres de les edificacions existents.



Planta general replanteig edificacions existents

1.3 ARRANJAMENT VORERES PERIMETRALS ENTORN

El projecte preveu l'arranjament de les voreres perimetrals de l'entorn als punts de contacte amb la nova urbanització on sigui necessari. Aquestes actuacions es limitaran al canvi del paviment existent sense alterar el traçat de cap dels seus elements ni la seva altimetria. En conseqüència no requereix la definició de cap eix de replanteig.

ANNEX NÚM. 6. SEPARATA XARXES VIÀRIES

6.1 PAVIMENTACIÓ

ÍNDEX

1.1 Introducció 1
1.2 Sistemes de pavimentació.....1
1.2.1 Camins principals 2
1.2.2 Camins secundaris.....2
1.2.3 Carrers interiors 3
1.2.4 Àrees de jocs infantils i jocs saludables 3
1.2.5 Sauló i sorra.....4
1.2.6 Voreres perimetrals entorn 4

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest capítol es descriure la totalitat de les solucions constructives previstes per als sistemes de pavimentació del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

Les diferents zones i camins del Parc de Can Batlló es distingeixen per la seva ubicació i el seu ús específic. Les solucions constructives i la definició dels materials previstos per als sistemes de pavimentació segueixen aquesta tipologia, amb el tractament superficial de paviment o zona verda més adequat en funció del seu ús.

El Parc està dissenyat per a vianants amb accés restringit només per als vehicles de servei per realitzar les actuacions de neteja i manteniment o en situació d'emergències per Bombers. Tant la geometria dels diferents àmbits i recorreguts com els materials escollits per a cada zona segueixen els criteris de disseny establerts per l'IMU.



Planta general sistemes pavimentació

1.2 Sistemes de pavimentació

El diferents sistemes de pavimentació es classifiquen en paviment dur, paviment semi-dur, paviment de material granular i paviment esmorteïdor estable (cautxú). Com a cas especial destaca l'ús de gespa artificial en zones específiques.

Els acabats superficials amb paviment dur son: formigó polit per a camins principals i secundaris i per la zona esportiva ubicada al Bloc 9; formigó porós pels carrers interiors adjacents als blocs industrials existents, a l'interior del Bloc 11 i la zona de les Masies de Can Pelleria i Can Bruixa. Per a les voreres de connexió amb l'àmbit exterior del Parc es preveuen peces de formigó prefabricades (panot sobre base de formigó).

Els camins i àmbits realitzats amb paviment de formigó que es fan servir com a vial de recorregut pels bombers en cas d'emergència i tenen una capacitat portant de 20kN/m2. Tots els paviments de formigó disposaran de les juntes de retracció i dilatació necessàries per evitar la fissuració o el trencament de les superfícies pavimentades.

Les zones amb paviment semi-dur, previstes amb acabat de sauló, es troben a l'interior del Bloc 12, a la zona d'horts urbans i a l'extrem nord del Parc, a la intersecció dels carrers Constitució i Mossèn Amadeu Oller.

Els paviments amb materials granulars es preveuen a la zona de jocs infantils del Bloc 12 i la zona d'esbarjo de gossos, ambdues acabades amb sorra.

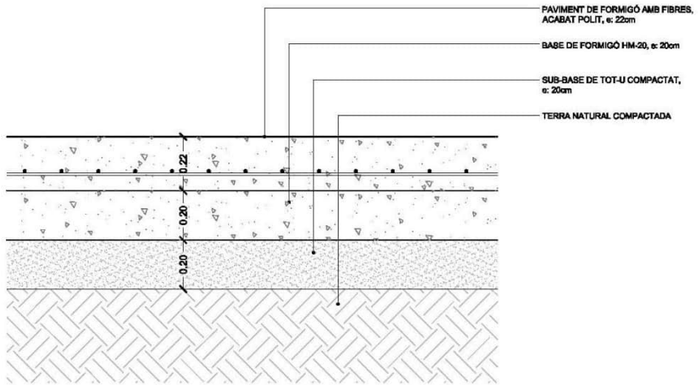
El paviment esmorteïdor estable de cautxú està previst a les àrees de joc infantil i joc saludable de Carrer Constitució i Carrer Parcerisa.

Generalment es col·loca una vorada de xapa d'acer corten com a encintat entre els diferents tipus de paviments, que alhora serveix d'encofrat pels paviments realitzats amb formigó. La xapa serà de 10mm de gruix i 200mm d'alçària i es massissa amb una base de formigó HM-20. Els cantells de la xapa seran arrodonits. Als plànols de projecte es detalla la ubicació i l'ús específic dels paviments, així com la disposició dels encintats respecte als punts de trobada entre diferents tipus de paviments.

El diferents sistemes de pavimentació considerats al projecte executiu es descriuen a continuació:

1.2.1 Camins principals

Els camins principals estan destinats a l'ús de vianants, però també hauran de servir com a vial pels vehicles de bombers en cas necessari. Per aquesta raó, es realitzaran amb una capa de formigó reforçat amb fibres de 22cm de gruix sobre una capa de formigó en massa de 20cm de gruix, col·locada sobre sòl estructural de 20cm. L'acabat superficial previst pels camins principals del Parc es polit.



Secció tipus Camí principal

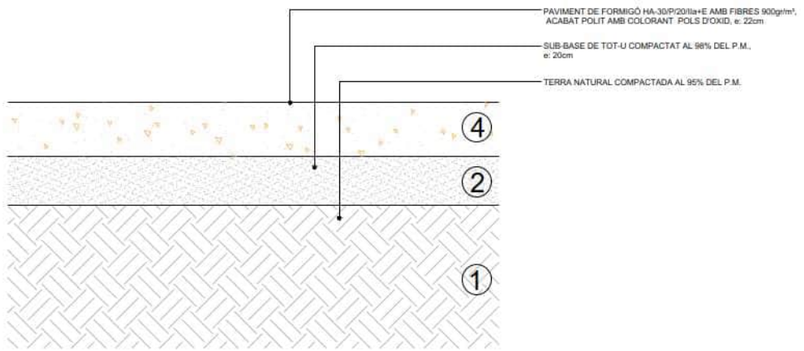


Formigó amb acabat polit

1.2.2 Camins secundaris

L'ús dels camins secundaris serà estrictament per a vianants, amb l'única excepció dels vehicles de neteja urbana i recollida de residus, generalment de poc pes, que hi poden transitar.

La solució constructiva preveu una capa de formigó reforçat amb fibres de 22cm de gruix col·locada sobre sòl estructural de 20cm. La capa de formigó es realitzarà afegint un colorant verd i pols d'òxid de ferro. L'acabat superficial serà polit.



Secció tipus Camí secundari

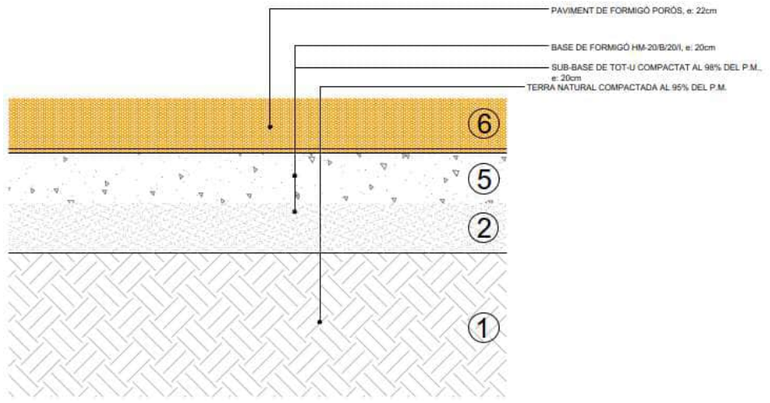


Formigó amb colorant verd i pols d'òxid amb acabat polit

1.2.3 Carrers interiors

Els carrers interiors, destinats principalment a l'ús dels vianants, seran transitables per Bombers en situació d'emergència. Existeixen dos tipus de carrer interior. El primer discorre només entre els Blocs 11 i 12 (Camí de l'Om) i correspon a la tipologia de camí principal de formigó reforçat amb fibres i acabat polit. En aquest tram s'ha deixat el paviment existent de brick ceràmic, separat del nou paviment de formigó polit per la vorada de xapa d'acer corten.

El segon tipus de carrer interior, que generalment preval, es troba als voltants dels blocs industrials existents i les Masies de Can Pelleria i Can Bruixa. La seva execució està prevista amb formigó porós de 22cm de gruix sobre una capa de formigó en massa de 20cm de gruix, col·locada sobre sòl estructural de 20cm. L'additiu de pols d'òxid de ferro donarà un color ocre al formigó.



Secció tipus Carrer interior



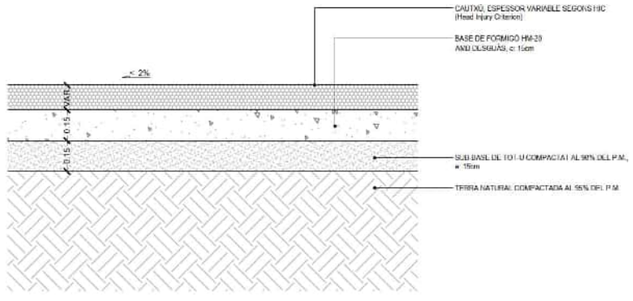
Formigó porós amb pigments d'òxid

1.2.4 Àrees de jocs infantils i jocs saludables

Les àrees de jocs infantils i jocs saludables previstes amb cautxú es situen al costat del Carrer de la Constitució a l'oest del Parc i al costat del carrer Parcerisa i la futura escola de Can Maiol al sud. La zona de jocs saludables de cal·listènia o fitness es troba a l'interior del Bloc 9. Ambdues zones, infantil i saludable, es realitzaran amb un sistema de cautxú continu com a base esmorteïdora per a protecció de caigudes. L'espessor d'aquesta base elàstica realitzada "in situ" tindrà com a mínim 50mm a tot l'àmbit i pot augmentar depenent de l'alçada de caiguda HIC (*Head Injury Criterion* - criteri de lesió encefàlica) definida pel tipus de joc.

La composició del sistema esmorteïdor està formada per una capa inferior de grànuls de cautxú reciclat SBR i una capa superior de grànuls de cautxú EPDM de 10mm d'espessor. Per alçades de caiguda de 1m el gruix total serà 50mm i per aconseguir un HIC de 3m, el gruix total serà 170mm. El paviment de cautxú es col·locarà sobre una base de formigó de 15cm com a mínim amb desguàs. La pròpia base de formigó incorporarà els desnivells necessaris per rebre les zones amb diferent espessor de cautxú. Per sota d'aquesta base s'executarà un sòl estructural de 15cm de gruix.

El disseny del Parc compta amb una tercera zona de jocs infantils descrita al capítol 1.2.6.



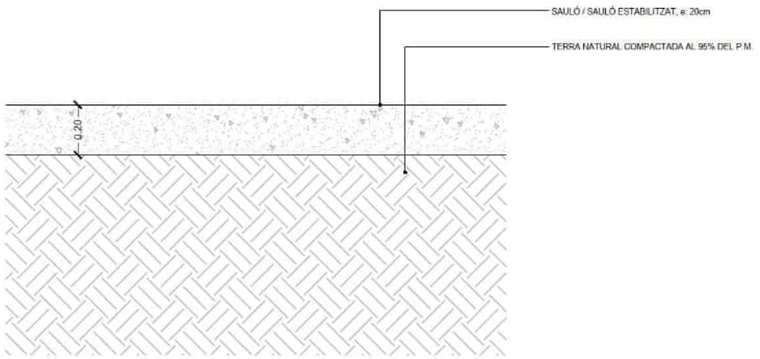
Secció tipus Àrea de jocs infantils i saludables



Cautxú àrea de jocs

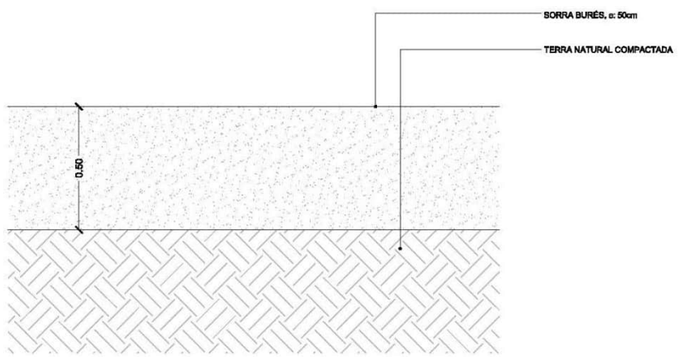
1.2.5 Sauló i sorra

Els àmbits previstos amb paviment semi-dur tipus sauló es troben a prop de la Masia de Can Pelleria i la zona d'horts urbans. Aquestes àrees es realitzaran amb una capa de sauló de 20cm sobre terra natural compactada. A la zona de taules de ping-pong localitzada al costat nord del mateix bloc, s'executarà un sistema de sauló estabilitzat.



Secció tipus sauló

A l'interior del Bloc 12, separant les dues zones de sauló, es preveu una àrea de jocs infantils amb sorra rentada de riu, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2mm. La capa de sorra tindrà un espessor de 50cm per esmorteir possibles caigudes i garantitzar un bon drenatge. S'executarà directament sobre terra natural compactada.

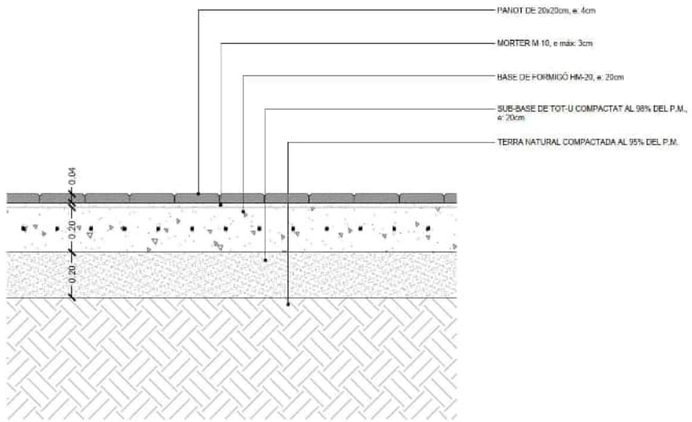


Secció tipus sorra àrea de jocs infantils

1.2.6 Voreres perimetrals entorn

Tant les voreres de connexió amb l'àmbit exterior del Parc com les zones de vorera perimetral existent que queden afectades per l'execució de les obres, es reposaran amb el mateix tipus de panot 20×20×4cm que existeix al voltant del Parc. La única excepció serà el Carrer de la Constitució, on es preveuen peces de formigó prefabricades de mides 60x40x8cm iguals als existents. A continuació es descriu el sistema de pavimentació acabat amb panot, tenint en compte que l'ordre de capes inferiors serà exactament el mateix pel acabat de les peces prefabricades del Carrer de la Constitució.

Generalment existeixen dos tipus de vorera, diferenciats pel seu ús. La vorera destinada estrictament a l'ús per a vianants es realitzarà amb peces de panot de 20x20x4cm col·locades amb morter sobre una base de formigó de 20cm. Per sota la base de formigó s'executarà un sòl estructural de 20cm de gruix.



Secció tipus vorera per a vianants

La vorera transitable pels vehicles es distingeix per un acabat amb peces de panot més gruixudes, de 20x20x8cm col·locades amb un tipus de morter més resistent sobre una base de formigó de 20cm. Per sota la base de formigó s'executarà un sòl estructural de 20cm de gruix.

Respecte a la reposició de la calçada en les zones afectades per les obres de pavimentació, cal destacar que als carres de xarxa bàsica (Gran Via, Carrer de la Constitució i Carrer Mossèn Amadeu Oller), la capa de rodament ha de ser BBTM-11B. Als àmbits afectats del Carrer de la Parcerisa, la reposició de la capa de rodament es realitza amb una mescla bituminosa contínua en calent, de composició densa tipus AC 16/22 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració.

Pel que fa a la calçada, rigola, vorada, guals i voreres, es destaquen els següents aspectes generals com:

El formigó de base de vorada ha de ser com a mínim 20cm i resistència igual o superior a HM-20. La rigola de 20x20x8 cm, realitzada amb peces de morter de ciment color blanc, es col·locarà directament sobre un fonament de formigó.

La forma correcte d'execució per al conjunt de rigola i vorada ha de seguir els següents passos:

- Col·locació del formigó de la vorada.
- Col·locació de la pròpia vorada.
- Col·locació del formigó de la rigola.
- Col·locació de la pròpia rigola.

La zona dels passos de vianants ha de estar marcada amb peces de panot estriat, col·locades de manera que sigui entenedor i útil als invidents.

El morter de ciment de la base dels paviments de peces prefabricades ha de ser de resistència igual o superior a M-10, i en les zones de pas de vehicles ha de ser amb morter pastat de resistència igual o superior a M-15. Es desaconsella totalment la col·locació de formigons en sec per les bases del paviment. La base de formigó ha de quedar totalment anivellada evitant els clots i garantint la seva resistència per tal de rebre amb garanties i planeitat el paviment que suportarà.

En referència a les diferents tapes de serveis cal destacar que les tapes de la calçada han d'estar reforçades per poder suportar el pes del pas de vehicles pesats (autobús, etc.). La seva resistència mínima ha de ser D-400. Les tapes en vorera també han d'estar reforçades i suportar el pes del pas de vehicles, en aquest cas més lleugers (de manteniments etc.). La seva resistència mínima ha de ser B-125. Les tapes han d'estar ben enrasades amb el paviment, col·locades amb morter d'alta resistència especial per a col·locació de tapes, assegurant que no cedeixen amb el pas de vehicles.

En referència als creuaments, s'han de preveure suficients tubulars corrugats per futurs serveis. Les rases tindran un grau de compactació del 95% PM. Els creuaments tindran com a mínim una llosa de formigó HM-20 de 20cm com a base, o estar el prisma totalment formigonat. Els sobreamples s'hauran de fer tant en la llosa de formigó com en les capes d'aglomerat.

En relació amb la senyalització horitzontal es detallen les següents especificacions generals que s'haurien de tenir en compte:

En el moment que s'executin treballs de nous aglomerats s'han de marcar línies de separació, tacs dels passos de vianants, etc. amb senyalització horitzontal de color blanc. Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura a base d'aigua (sense dissolvents), amb una dosificació mínima de 720g/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300g/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons la norma NLT-175.

Mentre duren les obres, quan estigui previst la repavimentació de la calçada, es realitzaran marques vials amb pintura groga amb microesferes incorporades amb la finalitat d'aportar més visibilitat nocturna.

Quan no estigui previst repavimentar durant l'obra, s'empraran cintes adhesives retrorreflectants amb condicions de retirabilitat segons Norma 8.3 IC per tal de conservar la marca original.

S'hauran de reposar a l'estat original i/o repintar totes les marques que s'hagin malmès per efecte d'obres encara que aquesta afectació surti fora de l'àmbit concret de l'obra.

En el cas d'haver d'eliminar alguna marca horitzontal es farà amb màquina granalladora. En cap cas s'acceptarà la utilització de màquina fresadora ni el pintat de color negre d'escamoteig.

En el cas en que no s'executi un nou aglomerat la pintura serà de doble component amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600g/m2 i addició de partícules de vidre com en els mateixos casos anteriors.

La senyalització horitzontal de la nova ordenació viària és farà d'acord al document "MARQUES VIALS" del Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona.

La pintura utilitzada per les marques horitzontals de colors diferents al blanc, serà acrílica amb una dosificació mínima de 720g/m2.

La codificació dels senyals ha de seguir la instrucció de "Marques Vials, Manual Senyalització Urbana".

6.2 ESTRUCTURES VIALS

ÍNDEX

1.1 Introducció 1

1.1.1 Murs existents.....1

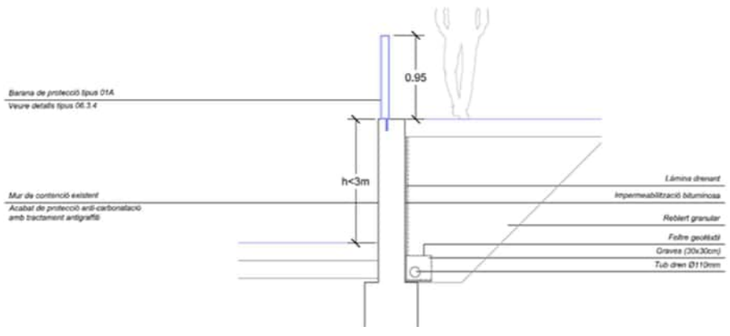
1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest capítol es descriure la totalitat de les solucions constructives previstes per a les estructures vials del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

El projecte preveu l'execució de les estructures vials necessàries per garantir la seguretat i la correcta execució dels nous camins i carrers interiors. En podem distingir els següents casos de murs de contenció:

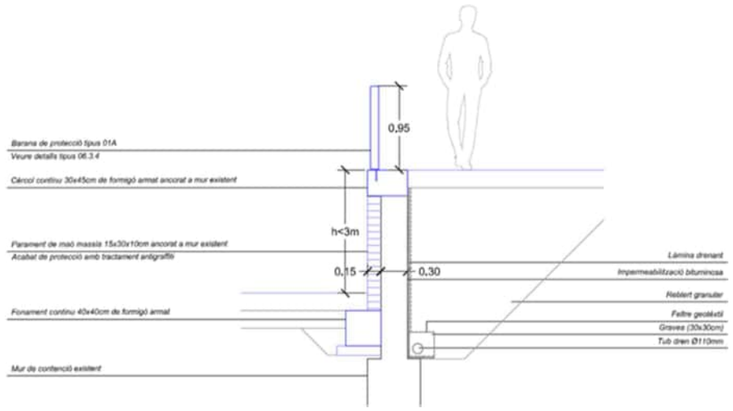
1.1.1 Murs existents

Per al cas dels murs existents (tipus EV01 i EV02) on es proposa la seva conservació, es preveu la inspecció i recuperació mitjançant tractaments de neteja i reparació; incloent l'intradós i l'execució dels sistemes d'impermeabilització i sub-drenatge, així com el tractament anti-carbonatació a la cara vista si el mur quedarà sense trasdossat (EV01). Una vegada finalitzat el tractament anti-carbonatació, es realitzarà el tractament antigraffitti.



Detall tipus de murs de contenció existents (EV01)

Per al cas dels murs existents on es proposa un trasdossat, el projecte preveu la seva neteja, inspecció i reparació incorporant a l'intradós el tractament d'impermeabilització i sub-drenatge. Per la cara frontal dels murs s'executarà un parament trasdossat de maó massís, connectat al parament de suport i coronat per una riostra de formigó armada i connectada al mur existent, sobre la qual es fixaran les proteccions (EV02). Com a capa final s'aplicarà un tractament antigraffitti a les parts vistes del trasdossat.



Detall tipus de murs de contenció existents trasdossats (EV02)

6.3 ELEMENTS URBANS

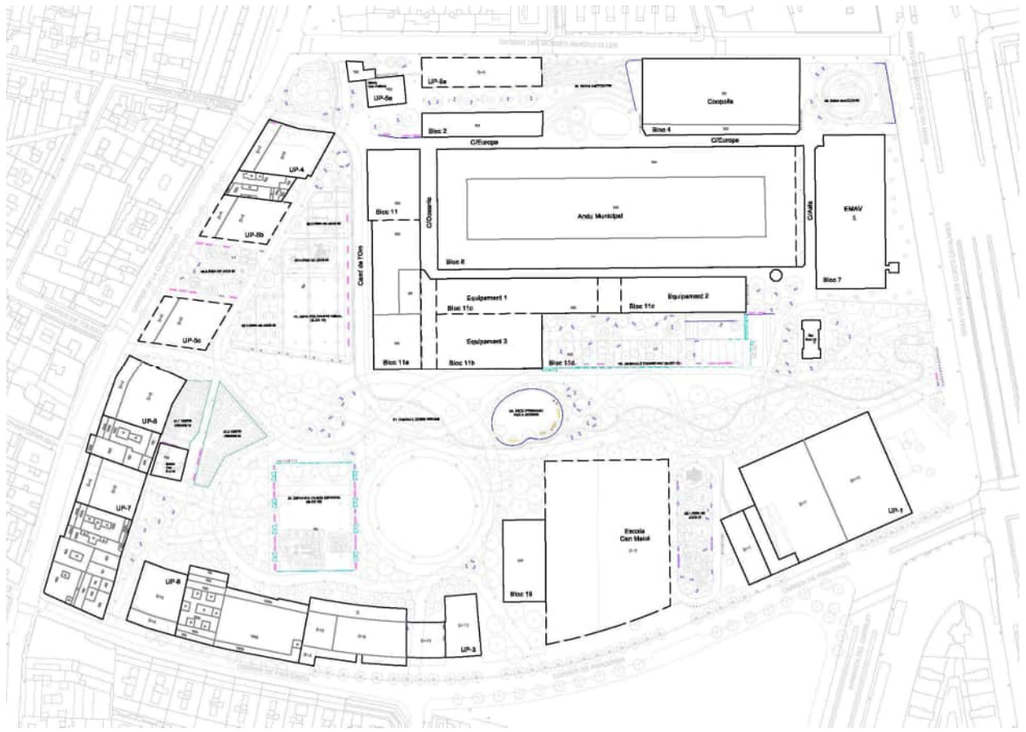
ÍNDEX

1.1 Introducció 1
1.2 Elements urbans 1
1.2.1 Bancs 1
1.2.2 Pilones o fitons 2
1.2.3 Tanques i tancaments 2

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest capítol es descriure la totalitat de les solucions constructives previstes per als Elements urbans del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del Projecte Executiu de la urbanització de Can Batlló.

Actualment existeixen diversos tipus de mobiliari urbà a l'interior del Parc de Can Batlló, però sense aconseguir una integració a l'espai que els envolta. El Projecte Executiu dels diferents àmbits i recorreguts del Parc requereix una distribució dels elements urbans adequada a l'ús previst per a cada zona. Al mateix temps, els models escollits formaran part de la nova imatge que es busca amb la remodelació de l'espai urbà, seguint els criteris de disseny establerts per l'IMU.



Planta general d'elements urbans

1.2 Elements urbans

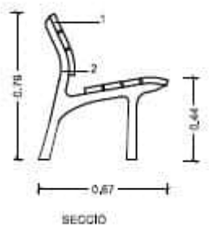
El elements urbans considerats al projecte son els següents:

- Bancs i cadires
- Pilones
- Tanques i tancaments

Cal assenyalar que la definició de papereres està inclosa al Annex núm. 13. Separata Neteja urbana i gestió de residus.

1.2.1 Bancs

El disseny del projecte preveu una dotació de bancs i cadires a les diferents zones del Parc amb elements de mobiliari del model "NeoRomantic" o equivalent, amb acabat fusta tropical. La sèrie "NeoRomantic" compta amb tres models diferents, el banc doble, el banc senzill i el banc tipus cadira. L'alçada i la fondària es la mateixa per als tres models, només varia la seva longitud. Sobretot als voltants de les àrees de jocs infantils es preveuen els models de banc doble i banc senzill. En canvi, el model tipus cadira es distribueix de manera més uniforme pel Parc. En compliment de la normativa d'accessibilitat, al menys el 20% de bancs i cadires serà accessible i tindrà recolçabraços (1 ut per a cada grup).





Secció i imatge del banc "NeoRomantic" previst al Parc

1.2.2 Pilones o fitons

El projecte preveu la instal·lació de pilones a tots els punts d'accés al Parc, excepte el passatge de l'edifici UP-7. Aquestes pilones seran del model "Barcelona", de PVC o polímers de color gris fosc. La pilona es composa de dues parts, una fixa encastada al terra i una part extraïble. Les mides son 108cm d'alçada total, encara que la part sobresortint només té 86.5cm, i 10cm de diàmetre. La pilona disposa d'un pany de desbloqueig a la seva base amb clau de districte per poder extraure-la en cas necessari, per a permetre l'accés dels serveis de neteja, manteniment o emergència.

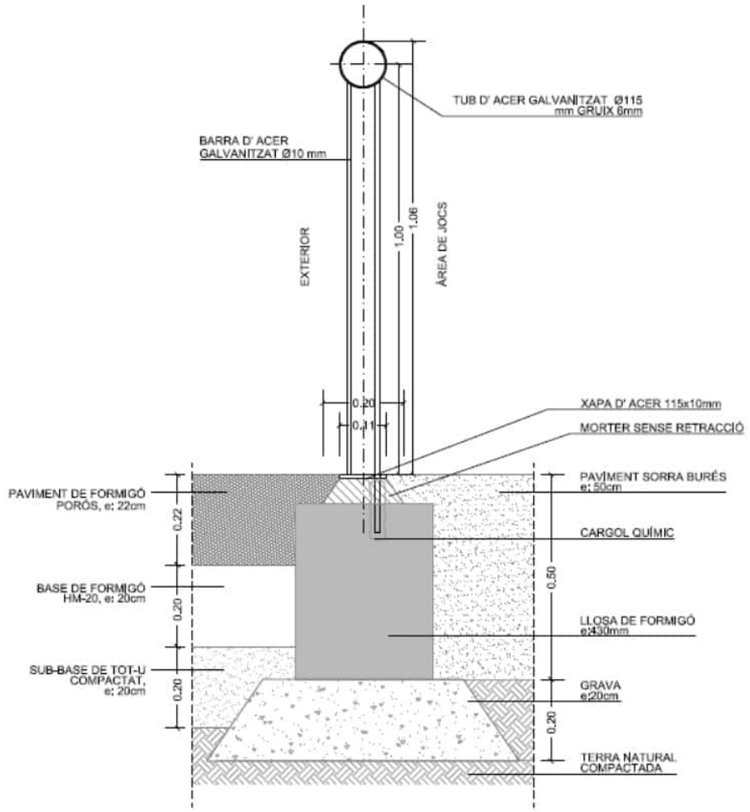
Per cada pilona extraïble s'ha de col·locar una base addicional buida ubicada en les proximitats de la ubicació habitual fixa.



Pilona extraïble model "Barcelona"

1.2.3 Tanques i tancaments

Per a l'àrea de jocs infantils fins a 6 anys prevista a l'espai 02.5. del Bloc 12, degut al desnivell d'escales previst respecte a la plataforma inferior de l'àrea 02.4, caldrà executar una tanca de protecció tipus BOA o equivalent.



Detalls tipus de tanca zona de jocs infantils

ANNEX NÚM. 8. SEPARATA ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT

8.1 JARDINERIA

ÍNDEX

1.1.Introducció 1
1.2. Justificació de criteri per a la solució adoptada 1
1.3. Estat actual de vegetació 1
1.4. Arbres i palmeres existents 3
1.5. Nova plantació 1
1.5.1. Arbres 2
1.5.5. Planta arbustiva i planta vivaç 3
1.5.7 Discretització de la plantació arbustiva i vivaç 6
1.6. Execució de les plantacions 6
1.6.1.Preparació del terreny i treballs previs 6
1.6.2. Caracterització de substrat i terres 7
1.6.3.Plantació d'arbres, enfiladisses, arbust i planta vivaç 7
1.7. Manteniment 7
1.9. Normativa d'aplicació 11

APÈNDIX 1. PROTOCOL SELECCIÓ ESPECIES

1.1.Introducció

L'objecte del present annex és fer una descripció de les actuacions previstes pel que fa a la plantació de zones verdes i reposició d'arbrat afectat, així com la incorporació de nous exemplars.

La definició del Reg corresponent al projecte de jardineria està inclòs al capítol 1.2 de la memòria de Reg del present annex. Aquest document explica el disseny i justifica el conjunt d'instal·lacions que garanteixen l'aportació d'aigua de reg a les plantacions del projecte de urbanització de recinte de Can Batlló.

La tasca a fer amb la jardineria es basa en la premissa de mantenir el possible les preexistències, actuant amb noves plantacions en les parts on hi ha afeccions de obra civil, com son les zones d'influència dels nous accessos, i nous espais.

1.2. Justificació de criteri per a la solució adoptada

El projecte d'urbanització, d'acord amb els resultats dels processo de participació ciutadana del barri, preveu un conjunt d'espais de nova creació amb l'objectiu de recuperar l'històric espai del recinte com un espai verd de qualitat, adaptat però als usos previstos en cada cas.

El projecte té la clara intenció de generar un espai amb un caràcter de zona lliure, amb múltiples recorreguts, zones de lleure i de joc, incorporant fins i tot alguns dels espais dels antics Blocs, com a nous espais per a la ciutadania de tipus polivalent. El seu disseny respon a les necessitats del barri, i la proposta de jardineria mira de potenciar la qualitat dels nous espais incrementant la presència vegetal en gran mesura.

Es defineixin set funcions dins de l'àmbit d'actuació:

- zona d'umbracle
- l'àrea central d'activitat lliure i passeig
- espai esportiu
- zona d'esbarjos de gossos
- l'àrea de jocs infantils
- els horts urbans
- zona skateparc
- amfiteatre
- zona de pas

La segona de les estratègies que es planteja va en la línia de renaturalitzar aquest àmbit d'origen industrial. En aquest sentit es potenciarà la incorporació de l'arbrat nou i l'aprofitament d'alguns dels especies existents com a element identificador històric amb el nou espai públic i incorporant algun dels hàbitats existents dins del recinte.

Alguns de l'especies actualment existents son de cartaire ornamental, invasor o exòtic, per tant es preveu la plantació d'espècies amb major potencial natural fomentant una gran biodiversitat a l'espai d'us públic verd i polivalent.

Es contempla també el possible transplantament de exemplars tant d'arbres com arbust, que pel seu estat o singularitat sigui pertinent.

En algun de les zones del recinte de Can Batlló de s'han desenvolupats petits habitats d'interès natural amb vegetació ruderal i espontània amb un cert nivell d'interès faunístic. Es preveu la seva integració en el disseny millorant el seu estat sense afectar a l'estètica paisatgística.

Hem de recordar que no es tracta d'un parc consolidat actualment, per tant s'ha dissenyar unes línies paisatgístiques adequades en relació amb l'ús futur.

El projecte té com a finalitat generar un espai renaturalitzat amb un umbracle de fulla perenne i caduca que garanteixi una zona d'ombra a l'estiu per garantir l'habitabilitat de l'espai públic.

1.3. Estat actual de vegetació

Es contempla també el possible transplantament de exemplars tant d'arbres com arbust, que pel seu estat o singularitat sigui pertinent.

En relació amb la vegetació preexistent en el recinte podem destacar els següents elements segon la zona:

Zona sud:

A la zona sud de recinte a l'entorn de EMAV, Porta de Constitució - Porta de Gran Via i l'edifici nou s'ha efectuada l'any 2019 una nova urbanització amb plantacions

1. A les places d'accés Porta de Constitució i Porta de Gran Via son existents procedent d'una plantació recent quatre de l'espècie xicranda (Jacaranda mimosifolia). L'estat arbustiu esta format per l'esècies com l'abelia (Abelia floribunda), fotinia (Photinia x frasei 'Red Robin'), marfull (Viburnum tinus), salat blanc (Atriplex halimus) etc.
2. En conjunt d'arbres situats en l'espai d'accés al recinte des de la Gran Via de les Corts Catalanes trobem moreres (*Morus alba*), ailants (*Ailanthus altíssima)*
3. Al costat del nou edifici els arbres que han estat integrats en la nova urbanització, son en especial la magnòlia (*Magnolia grandiflora, l'*olivera (Olea europaea),) i l'alzines (Quercus ilex) al costa esquerre de l'entrada del recinte.

En els parterres davant de l'edifici es mantenen Calamagrostis (*Calamagrostis brachyticha*), Borró (*Ammophila arenaria*), Pastura vareta (*Pannicum virgatum*), Alls de jardi (*Tulbaghia violacea*), Koeleria (*Koeleria grauca*), Erigeron (*Erigeron karvinkianus*) i Verbena (*Verbena bonariensis*).



1



2



3

Zona sud

Zona central:

1. La vegetació en l'espai central i el recinte industrial són vegetació ruderal i parts herbàcies amb un cert interès faunístic.
2. A la zona d'actual pàrquing son existents l'ailants (Ailantus altíssima) , una iuca yucca (Yucca guatemalensis*)*, mèlia (Melia azedarach) i un ficus (*Ficus elàstica*). També, hi ha algun plataner (*Platanus x hispanica*) en la zona sud d'actualment a aparcament.
3. En la zona de l'esbarjós de gossos es troben diferents arbres en contenidors i protegits amb paletes de fusta com: el fals pebrer (*Schinus molle*), araucària (*Araucaria araucana)* i l'arbre de sedes *(Albrizia julibrissim).* Tots arbres amb potencial fàcil de trasplantament i d'integrar en el disseny.



1



2



3

Zona central

Zona nord:

1. Conjunt d'arbres en l'entorn darrer del Bloc 9, en la esplanada trobem algún ailant i es destaquen la palmera (Washingtonia filifer) i el mandariner *(Citrus reticulata)* .
2. Conjunt d'arbres en l'entorn de la Masia de Pelleria: tipuana (*Tipuana tipu)*, , ficus (*Ficus elàstica*) i dos castanyers (*Aesculus hippocastanum) i (Castanea sativa)* en la zona de joc infantil situada en la cantonada dels carrers Constitució i Mossèn Amadeu Oller, integrats en la nova urbanització recentment realitzada.
3. En els solars entre Masia de Can Bruixa i la Masia de Pelleria el desenvolupament i espontània de ailants (*Ailantus altíssima*) una espècie invasora que es considera eliminar i evitar el seu nou desenvolupament.



1



2



3

Zona nord

Carrer Constitució, C/ Mossèn Amadeu Oller, C/Parcerisa i Camí de la Cadena

1. A la zona nord a la vorera mar del carrer Constitució es situen amb jardineres tipus corten la plantació d'arbres petits de Hibiscus (Hybiscus syriacus).
2. En el carrer Mossèn Amadeu Oller son existents en parterres masses de margallons, algú ailant (*Ailantus altíssima*) i escossells amb tipuan (Tipuana tipu)
3. C/Parcerisa i Camï de la Cadena a la vorera es troben plantats la catalpa (*Catalpa bignonioides*) i Arbre de sedes (*Albrizia julibrissim)* en la vorera.



1



2



3

Carrers envoltants del recinte de Can Batlló

1.4. Arbres i palmeres existents

S'ha realitzat un inventari dels arbres existents en l'àmbit del projecte d'urbanització de Can Batlló. No s'afectarà cap arbre catalogat o protegit.

Arbres i palmeres existents en el recinte de Can Batlló

Dels 108 arbres que son directament afectats pel projecte es preveuen incloure 19 arbres en el nou disseny i 3 es considera possible recuperació de viver un cop realitzada el trasplantament Tenint en compte les operacions de trasplantació i recuperació e viver, restant com a afectats per 65 unitats per a trasplantaments i la retirada un total de 21 arbres existents en mal estat i/o planta invasora de poc valor.

La definició de la localització final de les unitats a trasplantar s'ha inclòs al plànol. 08.1.3_ARBRAT NOVA IMPLANTACIO.

Els trasplantaments que s'aprovin en fase de projecte, s'hauran de dur a terme, si i només si, fas l'època adient que estableix el Plec de Jardineria. Per tant, caldrà, per part del promotor, la correcta gestió d'aquesta actuació.

La retirada definitiva de l'arbrat només es contempla en els casos de que no fos possible la conservació o trasplantament de l'arbrat afectat. Es donarà valor segons la Norma de Granada per la seva compensació i es procedirà a la seva retirada previ acord amb els tècnics de l'Ajuntament.

Les Concisions especials per a tenir en compte en la fase d'execució d'obra son els següents:

- S'hauran de prendre totes les mesures de protecció d'arbrat seguint el protocol que estableix I 'Ajuntament.
- No es permet executar cap rasa a menys de, 1,5 metres (segons perímetre de tronc) sense cales prèvies i supervisió de Parcs i Jardins.
- No es permet tallar cap arrel a partir de 30 cm de diàmetre en cap cas. En aquests casos caldrà avisar a Parcs i Jardins per a la seva valoració. Tot el que s'hagi d'executar si apareixen arrels es farà de forma manual.
- Així mateix no és permetrà realitzar cap tipus de poda sense autorització.
- No s'acceptarà la plantació de vegetació a sobre de cap tipus de servei. En cas de trobar-ne algun en obra s'haurà de desplaçar o redissenyar el parterre.
- S'han de mantenir les distancies entre fanals i arbres segons els ports deis exemplars i les distancies a façanes que marca el Plec.
- Per a la retirada d'arbrat caldrà lliurament de la fitxa corresponent i recepció de l'autorització del departament de projectes i obres.

Respecte a les especies d'ailant (*Ailantus altíssima*) una espècie invasora, el projecte considera la seva eliminació a gairebé totes les àrees. Molts dels ailants han crescut espontàniament en llocs poc apropiats com en mig de pistes o al costat d'edificis, etc. A excepció d'algun exemplar d'ailant consolidat que es troba a la plaça de les moreres.



Ailant entre paviment



Ailant al costat edificis



Ailant exemplar placa de moreres

Arbrat afectat							
Ubicació	**Nom català**	**Nom botànic**	**Perímetre tronc d'arbre**	**Alçada arbre**	**Copa diàmetre**	**Sanitat**	**Observació**
1	Ailant	Ailanthus altíssima	en grup	4 a 7		Mal estat	Planta invasora Afectats per obra actual
2	Ailant	Ailanthus altíssima					
3	Ailant	Ailanthus altíssima					
4	Ailant	Ailanthus altíssima					
5	Ailant	Ailanthus altíssima					
6	Ailant	Ailanthus altíssima					
7	Ailant	Ailanthus altíssima					
14	Ficus	Ficus carica	1,31	8	5		
15	Troana	Ligustrum vulgare	0,41	6	4		
17	Ailant	Ailanthus altíssima	6 (varis troncs)	3,1	5		Arbre exemplar consolidat en grup
18	Arbre de sedes	Albizia julibrissim	0,34	5	6		A costat horts
19	Arbre de sedes	Albizia julibrissim	0,33	6	6		A costa horts
10	Arbre de sedes	Albizia julibrissim	0,12	2	1,5	danys, mal estat	A costat horts
20	Fals pebrer	Schinus molle	0,69	7	6		Trasplant i integració en el disseny
21	Pi	Pinus pinea	0,5	5	3		Plantació propia
22	Aurocaria	Araucaria heterophylla	0,35	7	3		Trasplant i integració en el disseny
23	Alber	Populus alba	0,2	15	12	danys	
24	Tipuana	Tipuana tipu	1,03	10	14		
25	Ailant	Ailanthus altíssima	0,64	10	5		En zona d'obra actual i planta invasora
26	Ailant	Ailanthus altíssima	0,42	10	5		
27	Ailant	Ailanthus altíssima	0,72	10	5		
28	Plàtan	Platanus x hispanicus	2,47	15	12	danys	
29	Ailant	Ailanthus altíssima	0,3	4	2		Invasora
30	Ailant	Ailanthus altíssima	0,6	10	5		Invasora
31	Ailant	Ailanthus altíssima	4 m grup	7	6		Invasora
32	Morera	Morus alba/ Morus nigra	0,56	5	4		darrera del bar
33	Morera	Morus alba/ Morus nigra	1,05	5	5		
34	Xicranda	Jacaranda mimosifolia	0,32	5	3		
35	Xicranda	Jacaranda mimosifolia	0,48	7	5		
40	Tipuana	Tipuana tipu	0,58	7	6		no esta marcada
41	Tipuana	Tipuana tipu	1,47	16	16		possible afectació
42	Llimoner	Citrus limon	0,36	3	4.5	pugó i danys	Mal formació
43	Ficus	Ficus carica	0,87	6	6		
45	Morera	Morus alba/ Morus nigra	1,39	13	10		
	Proposta de trasplantaments			16 ut			
	Possible trasplantament i recupera al viver			2 ut			
	Possible retirada d'arbre o arbust			16 ut			

Arbrat i Arbusts afectats (zona gestió veïnal)								
Ubicació	**Nom català**	**Nom català**	**Nom botànic**	**Perímetre d'arbre**	**Alçada**	**Copa diàmetre**	**sanitat**	**Observació**
Arbres i arbustos en àrea de gossos plantats i cuidades per part del veïnal								
1.1	Arbre petit	Parkinsònia	Parkinsonia aculeata	0,27	5	6		
1.2	Arbre petit	Parkinsònia	Parkinsonia aculeata	0,35	6	5		
2.1	Arbre petit	Morera	Morus alba/ Morus nigra	0,43	3	3		
3.1	Arbust	Ficus	Ficus carica	0,34	3	2		
4.1	Arbust	Schefflera	Schefflera arboricola	0,3	2	2		
5.1.	Arbre petit	Tipuana	Tipuana tipu	0,26	3	2	mal estat	danys importants
6.1	Arbre petit	Arbre de sedes	Albizia julibrissim	0,17	3	3		
6.2	Arbre petit	Arbre de sedes	Albizia julibrissim	0,15	2	2	mal estat	
6.3	Arbre petit	Arbre de sedes	Albizia julibrissim	0,3	5	3		
7.1	Arbust	Nesprers	Eriobotrya japonica	0,11	2	0,8	mal estat	mal creixement
8.1	Arbusts varis 5 ut	Pittosporum	Pittosporum tobira		1,5		mal estat	
9.1	Arbust	Ficus	Ficus elastica		1,6	0,8	mal estat	
Arbres i arbust en zona hort plantats i cuidades per part del veïnat (recinte tancat)								
10.1	Arbre petit	Ficus	Ficus lanceolata ssp	0,32	8	5		
11.1	Arbre	Ginko	Ginko biloba	0,2	6	2		Trasplant. i integració en el disseny
12.1	Arbre petit	Pressaguer	Prunus persica	0,17	5	4		
13.1	Arbre petit	Auró	Acer ssp	0,22	4	2		
14.1	Arbre	Corísia	Chorisia speciosa	0,2	2	1,2		
15.1	Arbust	Ficus	Ficus carica		2	1,5		
16.1	Arbre petit	Olivera	Olea europea		2	2		
17.1	Plantes 16 ut	Platnè	Musa ssp		3 a 4 m			
18.1	Arbust	Ficus	Ficus elasica	3	2	2,5		
	Proposta de trasplantaments			31 ut				
	Possible trasplantament i recupera al viver			1ut				
	Possible retirada d'arbre o arbust			4 ut				

Arbusts						
Ubicació	**Unitats**	**Nom català**	**Nom botànic**	**Alçada**	**Sanitat**	**Observació**
15	1ut	Troana	Ligustrum vulgare	3		
16	1ut	Ficus	Ficus carica	2.5	mal estat	impossible trasplantament surt del mur
48	2ud	Troana	Ligustrum vulgare	3		
	1ud	Laurel	Laurus nobilis	2		
	1ud	Troana	Ligustrum vugare	2		
49	3 ut	Nesprers	Eriobotrya japonica	1-2m		

	Proposta de trasplantaments	8 ut
	Possible trasplantament i recupera al viver	0 ut
	Possible retirada d'arbre o arbust	1ut

Ubicació	**Nom català**	**Unitats**	**Nom botànic**	**Alçada Palmera**	**Estat sanitat**	**Observació**
8	Margalló	110	Chamaerops humilis	entre 1-2 metres d'alçada	bona	**Parterre: trasplantament 10 ut**
53	Palmera	1	Washingtonia filifera	12 metres d'alçada	bona	**Es manté en el disseny**

Arbrat a mantenir en el disseny							
Ubicació	**Nom català**	**Nom botànic**	**Perímetre tronc**	**Alçada arbre**	**Copa diàmetre**	**Unitats**	**Observació**
36	Castanyer	Aesculus hippocastanum	0,67	6	5	1	Bon estat
37	Ficus	Ficus elàstica	1,94	6	8	1	Bon estat
38	Xicranda	Jacaranda mimosifolia	0,68	8	7	1	Bon estat
39	Castanyer	Aesculus hippocastanum	0,5	3,5	5	1	Bon estat
46	Pi	Pinus pinea			1	1	No és possible accedir per mesures
47	Pi	Pinus pinea	1,46	15	8	1	Bon estat
54	Ficus	Ficus macrocarpa	3	8	10	1	Pressió actual aparcaments vehicles
55	Morera	Morus alba/ Morus nigra	1,25	6	5	1	Bon estat
56	Ailant	Ailanthus altíssima	1,24	8	7	1	Arbre exemplar consolidat
57	Morera	Morus alba/ Morus nigra	1,5	10	9	1	Bon estat
58	Morera	Morus alba/ Morus nigra	2,07	8	10	1	Arbre exemplar consolidat

Arbrat a mantenir en el disseny							
Ubicació	**Nom català**	**Nom botànic**	**Perímetre tronc**	**Alçada arbre**	**Copa diàmetre**	**Unitats**	**Observació**
59	Morera	Morus alba/ Morus nigra	2,35	8	8	1	Arbre exemplar consolidat
60	Xicranda	Jacaranda mimosifolia	0,47	7	4	1	Arbre consolidat
61	Xicranda	Jacaranda mimosifolia	0,31	5	3	1	Arbre consolidat
62	Ailant	Ailanthus altíssima	grup	6	8	2	Arbre exemplar consolidat en grup
63	Morera	Morus alba/ Morus nigra	0,36	5	4	1	Bon estat
64	Olivera	Olea europea	2,1	3	2	1	Pressió actual runes

Total: es mantindran en el disseny 18 d'arbres i una palmera

1.5. Nova plantació

Com s'ha comentat a l'apartat anterior es preveu l'aprofitament d'alguns dels arbres ubicats dins de l'àmbit i es preveu la plantació de algunes especies de caràcter originari i sobre tot adoptades a les condicions climàtiques de Barcelona.

La proposta doncs, en general tractarà d'enjardinar amb arbres, arbres fruiters, vegetació enfiladissa, arbustiva i herbàcia les diferents zones proposades pel projecte, procurant la implantació d'espècies amb la màxima adequació agronòmica i la mínima necessitat de manteniment i reg, atenent la pressió antròpica a la que la zona està sotmesa.

Per a la selecció de les especies s'ha tingut en compte la petició per part de BIMSA amb els requeriments de selecció d'espècies i evitant especies amb una alta producció de pol·len o llavors que poguessin obstruir en el futur els filtres de Arxiu de Barcelona de Cant Batlló (document en l'apèndix 1).

L'objectiu és que els arbres, arbustos i herbàcies tinguin una baixa producció de pol·len i altres partícules evitant al màxim la possible la repercussió sobre intensitat de tasques de neteja i reduint la contaminació de partícules.

El fil conductor del projecte és la realització de diferents ambients relacionats amb les actuacions de cada zona.

La intenció estètica es generar un espai verd amb arbres i arbusts, caducifòlia, semicaducifoli i alguns perenne i amb diferents durant tot l'any. En el cas de les arbustives/herbàcies també es pretén jugar amb les diferents textures del fullam i donar un aspecte assilvestrat a les jardineres barrejant en diferents alçades diverses espècies adaptades a la ombra i semi ombra.

S'han introduït el màxim d'espècies que per la seva poca necessitat d'aigua i llum, com la coloració i forma, son compatibles amb les existents al barri, sempre sota el criteri de augmentar la biodiversitat del parc.

La resta de vegetació que acompanya el perímetre i els camins serà el fons verd de diferents alçades i textures amb l'aparició d'alguna floració i color de fulles.

La proposta de vegetació consta de diferents estrats i especies variades que s'exposa a continuació:

Per assegurar la disponibilitat d'arbrat en vivers es contempla el subministrament d'arbrat amb mida de 16-18cm de perímetre.

A continua continuació s'adjunten tables amb especificacions d'unitats i mides d'espècies de nova implantació.



Planta àrees jardineria nova del parc

1.5.1. Arbres

MIDA	ARBRES	MIDA PLANTACIÓ		UNITATS	DIÀMETRE COPA ADULTA	PERENNE	NECESSITATS D'AIGUA			SEMI OMBRA	SOL/SEMI OMBRA	SOL	BENEFICIQA	CAPTACIÓ CONTAMINANTS	NIVELL EMISSIÓ POL·LEN
							AT	M	B						
GRAN (més 15m)	*Aesculus hippocastanum*	perim. 16-18cm	Pa de terra*	1	12-15m		✓			✓					Baix
	Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	perim. 16-18cm	Pa de terra*	10	3m		✓			✓	✓				Baix
	Liriodendron tulipifera	perim. 16-18cm	Pa de terra*	40	12-14m		✓			✓	✓				Baix
	Ginkgo biloba 'Fastigiata'	perim. 16-18cm	Pa de terra*	48	5m			✓		✓	✓				Baix
	Ginkgo biloba	perim. 16-18cm	Pa de terra*	12	12-14m			✓		✓	✓				Baix
	Styphnolobium japonicum (Sopora japónica)	perim. 16-18cm	Arrel nua*	8	10m				✓		✓		Molt alt	Alt	Mig
	Cinnamomum camphora	perim. 12-14cm	Cont.25L	5	13m		✓	✓			✓				Baix
	Phytolacca dioica	perim. 30-35cm	Cont. 35L	3	15m		✓	✓				✓			Baix
	Ficus microcarpa	perim. 16-18cm	Cont. 45L	5	6-7m	✓		✓				✓			Baix
	Prunus avium	perim. 16-18cm	Pa de terra*	4	12-14m			✓				✓			Mig
	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	perim. 16-18cm	Arrel nua*	9	12-14m				✓			✓	Alt	Mitjà	Baix
MITJÀ (10-15m)	*Erythrina caffra*	perim. 16-18cm	Cont. 45L	9	8-12m			✓			✓				Baix
	Pistacia chinensis (pie fem.)	perim. 16-18cm	Cont. 35L	13	8-10m			✓	✓		✓			Mig	Baix
	Firmiana simplex	perim. 16-18cm	Arrel nua*	44	8-10m		✓	✓			✓			Mig/alt	Baix
	Brachychiton acerifolius	perim. 16-18cm	Cont. 35L	14	8-10m			✓			✓				Mig
	Brachychiton rupestris	perim. 16-18cm	Cont. 35L	4	6m			✓			✓			Alt	Baix
	Schinus terebinthifolius	perim. 16-18cm	Cont. 35L	3	10-12m	✓			✓			✓			Baix
	Schinus molle	perim.16-18cm	Cont. 35L	7	10-12m	✓			✓			✓			Baix
	Brachychiton discolor	perim.16-18cm	Cont. 35L	5	6-8m	semip.		✓				✓			Mig
PETITS	*Cocculus laurifolius* (pie fem.)	perim.16-18cm	Cont. 35L	5		✓	✓	✓			✓				Baix
	Prunus serrulata	perim.16-18cm	Pa de terra*	22	13m			✓							Baix
	Bauhinia forficata	perim.16-18cm	Cont. 35L	5		✓		✓				✓			Baix
ARBRES TOTALS				**276UT**											

*En el cas que l'època de plantació amb planta d'arrel nua i pa de terra no és la idònia en el moment de plantació, es subministrarà l'arbrat en contenidor de mínim de 35L

1.5.5. Planta arbustiva i planta vivaç

				Mida plantació	Mida contenidor	Densitat (m2)	Unitats	Unitats total
PLANTACIÓ ZONES SOL (GRUP 1)	CONSUM MIG AIGUA	ARBUST	*Coleonema album,*	60/80cm	Cont: 3L	4 ut /m2	199	498 m2 2141 ut
			Diosma hirsuta,	30/50cm	Cont: 3L	5 ut /m2	249	
			Eremophila maculata "Aurea",	30/50cm	Cont: 3L	4 ut /m2	199	
			Euryops tysonii,	30/50cm	Cont: 3L	4ut /m2	199	
			Perovskia atriplicifolia "Blue Spire",	30/50cm	Cont: 3L	4 ut /m2	199	
			Rosmarinus officinalis"Prostratus",	30/50cm	Cont: 6L	3ut /m2	149	
			Sphaeralcea ambigua,	30/50cm	Cont: 3L	4 ut /m2	199	
			Teucrium hyrcanicum,	30/50cm	Cont: 3L	8 ut /m2	398	
			Abelia floribunda,	40/60cm	Cont: 10L	3 ut /m2	149	
			Russelia equisetiformis	60/80cm	Cont: 3L	4 ut /m2	199	
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*Agapanthus "Peter Pan White",*	30/40cm	Cont: 1,3L	8 ut /m2	340	425 m2 4250 ut
			Anigonzanthos "Big Red",	20/30cm	Cont: 1,2L	12 ut /m2	510	
			Anigonzanthos "Yellow Gema",	20/30cm	Cont: 1,2L	12 ut /m2	510	
			Convulvulus cneroum,	25/40cm	Cont: 3L	8 ut /m2	340	
			Dietes iridioides,	20/40cm	Cont: 1-1,5L	16ut /m2	680	
			Echium russicum,	20/30cm	Cont: 3L	12 ut /m2	510	
			Leonotis leonorus "White",	20/30cm	Cont: 1-1,5L	8 ut /m2	340	
			Lobelia laxiflora,	20/30cm	Cont: 1-1,5L	8 ut /m2	340	
			Phormium tenax,	30/50cm	Cont: 3L	4 ut /m2	170	
			Sisyrinchium bellum,	15/20cm	Cont: 1L	16 ut /m2	340	
			Sisyrinchium striatum	20/30cm	Cont: 1,2L	8 ut /m2	170	

				Densitat mitjana	Mida mitjana	Contenidor	M2	M2 total	Unitats total
PLANTACIÓ ZONES SEMI OMBRA (GRUP 2)	CONSUM MIG AIGUA	ARBUST GRAN	*Cordyline australis,*	15ut	100-125cm h	50 cm	-	-	15 ut
			Scheferra actinophylla,	15ut	100-175cm h	50 cm	-	-	15 ut
			Yucca elephantipes	15ut	200-250cm h	50 cm	-	-	15 ut

				Mida plantació	Mida contenidor	Densitat (m2)	Unitats	Unitats total
PLANTACIÓ ZONES SEMI OMBRA (GRUP 2)	CONSUM MIG AIGUA	ARBUST	*Choysia ternata,*	60/80cm	Cont: 5L	3 ut /m2	921	3070 m2 14245 ut
			Coronilla valentia subsp. Glauca,	30/50cm	Cont: 3L	4 ut /m2	737	
			Correa alba,	30/50cm	Cont: 3L	4 ut /m2	1.228	
			Melianthus major,	30/50cm	Cont: 2,5L	4ut /m2	860	
			Myrsine africana,	60/50cm	Cont: 2L	6ut /m2	1.105	
			Myoporum parvifolium,	15/30cm	Cont: 3L	6 ut /m2	1.842	
			Phebalium squammulosum,	40/60cm	Cont: 3L	4 ut /m2	860	
			Philoteca myoporoides,	60/80cm	Cont: 3L	4ut /m2	737	
			Prostanthera "Poorinda Ballerina",	40/60cm	Cont: 3L	4ut /m2	1.228	
			Teucrium x lucidrys,	30/50cm	Cont: 3L	5 ut /m2	921	
			Wrestingia fruticosa,	60/80cm	Cont: 3L	4 ut /m2	1.228	
			Westringia "Mundi",	25/40cm	Cont: 3L	8 ut /m2	1.474	
			Pittosporum tobira "Nana"	30/50cm	Cont: 10L	6 ut /m2	1.105	
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*Ajania pacifica,*	15/25cm	Cont: 1L	10 ut /m2	1.308	2615 m2 28033 ut
			Artemisia schmiditiana "Nana",	20/30cm	Cont: 1,2L	8 ut /m2	1.046	
			Asclepias tuberosa,	20/30cm	Cont: 1,3L	10 ut /m2	1.308	
			Aspragus densiflorus "Sprengeri",	20/30cm	Cont: 2L	8 ut /m2	1.046	
			Aster "Monte Casino",	20/30cm	Cont: 1,5L	8 ut /m2	1.046	
			Dietes bicolor,	20/40cm	Cont: 1,3L	10 ut /m2	1.308	
			Dietes grandiflora,	20/40cm	Cont: 1,3L	10 ut /m2	1.569	
			Euphorbia hypericifolia,	20/40cm	Cont: 1,3L	10 ut /m2	1.569	
			Libertia ixioides,	15/20cm	Cont: 1L	16ut /m2	2.510	
			Libertia peregrinans,	15/20cm	Cont: 1L	16ut /m2	2.092	
			Muehlenbeckia complexa,	15/20cm	Cont: 1L	16ut /m2	2.092	
			Salvia amplexicalis,	20/30cm	Cont: 1,3L	8 ut /m2	1.255	
			Salvia leucantha,	20/30cm	Cont: 1,3L	8 ut /m2	1.046	
			Salvia nemorosa "Caradonna",	20/30cm	Cont: 1,3L	8 ut /m2	1.255	
			Ajuga reptans,	15/20cm	Cont: 1L	16ut /m2	2.092	
			Asparagus setaceus,	15/20cm	Cont: 1L	16ut /m2	2.092	
			Bergenia crassifolia,	20/30cm	Cont: 2L	6 ut /m2	785	
			Ophiopogon jaburan,	20/40cm	Cont: 1,3L	10 ut /m2	1.308	
			Ruellia brittoniana	20/40cm	Cont: 1,3L	10 ut /m2	1.308	

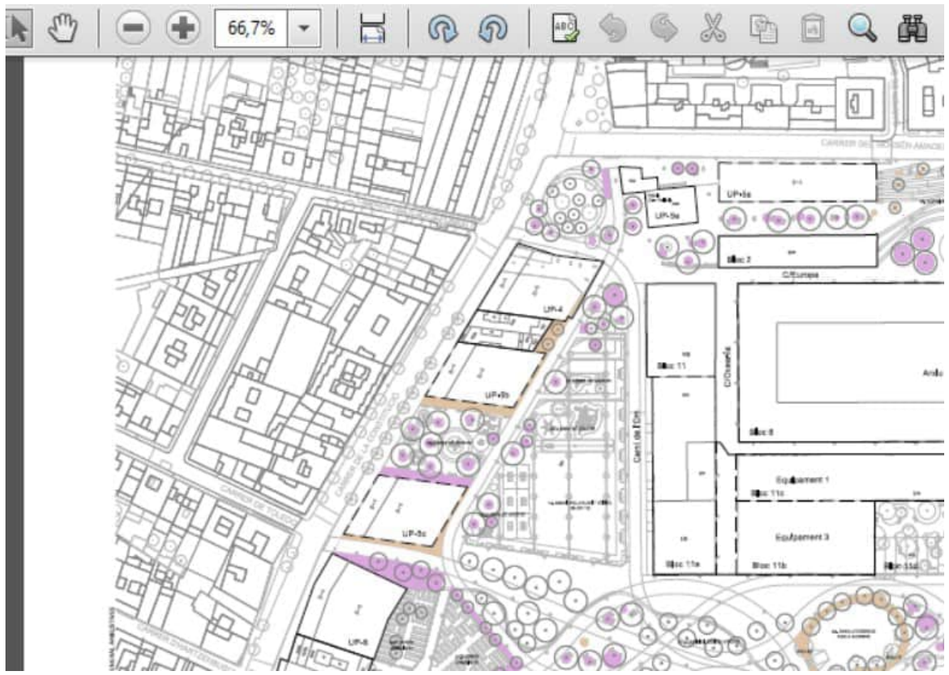
				Mida plantació	Mida contenidor	Densitat (m2)	Unitats	Unitats total
PLANTACIÓ ZONES OMBRA (GRUP 3)	CONSUM MIG AIGUA	VIVAÇ-HERBÀCIES	*Acanthus mollis,*	30/40m	Cont: 3L	6ut /m2	4.799	1333 m2 7998 ut
			Clivia miniata	40/60m	Cont: 3L	6ut /m2	3.199	

1.5.7 Discretització de la plantació arbustiva i vivaç

Per a l'execució de les zones previstes amb plantació de tipus arbustiu i vivaç es proposen les següents agrupacions d'acord amb les seves necessitats d'assolellament:

- Grup 1: Zones de plantació a ple sol
- Grup 2: Zones de plantació a semi-ombra
- Grup 3: Zones de plantació a ombra

Amb els mateixos requeriments de consum d'aigua de cada espècie, per a cadascun dels grups d'assolellament, es proposa la següent implantació:



Planta àrees d'enjardinament arbustiva/vivaç nova del parc

1.6. Execució de les plantacions

1.6.1.Preparació del terreny i treballs previs

Els treballs previs contemplen el trasplantament d'arbres, la protecció induvidual del tronc d'arbres amb una estructura de fusta per a l'execució d'obra així com la llaurada de terreny .

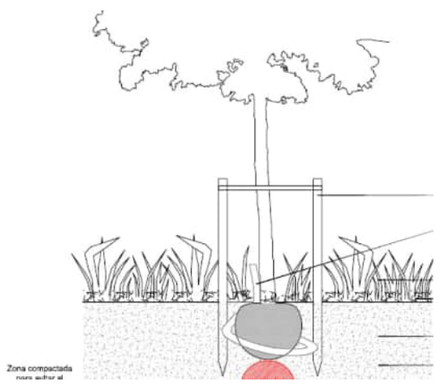
Es preveu el senejament de terrenys amb desenvolupament de vegetació espontània com la neteja i gestió de runes i terres contaminades a l'abocador controlat.



Àrees amb runes i vegetació espontània

L'apartat de treballs previs inclou la perparació de subsol per a la plantació, i la collocació de gespa pre-cultivada.

En concret es preveu la preparació d'una capa de drenatge de 20 cm de grava i 20 cm de sorra que esta separada per ull de perdiu de 20 cm. . El gruix del substrat de plantació varia segon el tipus de plantació. Per la plantació d'arbres es considera 100cm, plantació d'enfiladisses 80cm, plantació arbustiva 60cm, planta vivaç 40cm i gespa 30cm. Totes els parterres tindran un encoixiament amb mulching de 10cm. (veure plànols de detalls de jardineria)



Detall de detall de jardineria de diferents capes

1.6.2. Caracterització de substrat i terres

La terra ha de ser franca o franca arenosa, exempta de material amb granulometria superior als 14 mm, ph entre 6,5-7,5, amb una conductivitat elèctrica màxima de 2dS/m, amb carbonat de calci inferior al 10% dels pes sec, i material orgànica oxidable entre 5 i 15%, lliure d' d'impureses amb punxants o tallants superiora 2 mm lliure de patògens, males herbes i contaminants.

La terra pels arbres ha d'incloure entre un 1,57-2,32 % SMS de matèria orgànica amb textura arenosa, exempta de materials amb granulometria superior als 8mm, amb un PH entre 7,5 i 7,7 i contingut en fertilitzant a l'ordre de 1-2 kg/m3 així com estimulador d'arrelament (1kg/m3).

Per a les plantacions de les espècies arbustives, vivaç i enfiladisses la terra a utilitzar esta formada en un 50% de terra de jardí, és a dir, terra de textura franca o franca arenosa, exempta de materials de granulometria superior a 14mm, de PH entre 6,5 i 7,5, amb una conductivitat elèctrica com a màxim de 2dS/m, amb carbonat càlcic inferior al 10% del seu pes sec, lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm. El percentatge total d'impureses superiors a 10mm ha de ser <3% del pes sobre matèria seca, exempta de patògens, contaminants i males herbes i caldrà especificar el tipus i nivells d'adobs que si hagin afegit. L'altre 50% de terra serà de la pròpia excavació, prèviament esmenada amb compost de classe I, d'origen vegetal, amb una dosi de 25l/m2, segons NTJ 05C. El gruix de terres a aportar en el cas de les espècies arbustives serà de 60cm.

En el moment de realitzar la plantació s'aportarà fems ben compactats a raó de 40 litres/clot. Al realitzar la plantació es substituirà el 50% de terra extreta per una barreja formada pel 60% de sorra de riu i el 40% de terra vegetal. Aquestes esmenes s'hauran de barrejar amb la terra extreta prèvia a la plantació.

Per substrat de plantació de planta subtropical i palmeres s'ha de afegir 5-7% de fibra de coco.

La planta de bambú requereix d'un sòl que tingui un pH d'entre 5,5 i 6,5. En cas de tenir un pH menor s'ha de barrejar terra amb calç, si és superior s'ha de barrejar amb torba.

En el cas que s'aprofitaran les terres de la pròpia excavació, aquestes terres s'han barrejat amb un 10% de compost de 1a qualitat i s'han aprofitat per a totes les plantacions tret de les zones de sembra de prats. En aquestes zones s'aportarà únicament una capa de terra vegetal de jardineria de categoria alta i amb una conductivitat elèctrica de 0,8dS/m, es tracta de les zones de talussos, les zones planes i parterres .

A les terres de l'obra serà necessari realitzar la corresponent analítica que caldrà que sigui validada per els tècnics de Parc i Jardins.

1.6.3.Plantació d'arbres, enfiladisses, arbust i planta vivaç

El subministrament es realitzarà d'acord amb les determinacions segons s'especifica a les NTJ 07D i 07E.

- NTJ 07D Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca i perenne.
- NTJ 07Z: Transport, recepció i aplegada en viver d'obra.
- NTJ 08B: Treballs de plantació.

Per a les plantacions es tindran en compte el plec de prescripcions tècniques particular de Jardineria – Protocol de plantació (Dr.Arbol) i el Plec de condicions tècniques de Jardineria Parcs i Jardins Barcelona. Els materials auxiliars que es preveuen s'expliquen a continuació.

Tubs d'aeració per als arbres

Els tubs d'aeració s'han de disposar al voltant del sistema radicular de l'arbre, procurant que no quedin aixafats i que la seva boca inferior resti a tocar del sistema de drenatge. La boca exterior ha de sortir un mínim de 5 cm respecte al nivell del terreny.

Un cop plantat l'arbre amb la terra ben compactada al seu voltant es formarà l'escossell en les zones on sigui necessari i es passarà al primer reg a raó de 200 litres/arbre.

Tutors

Tots els arbres plantats portaran aspres o tutors de 2 rolls de fusta. Els aspres o tutors seran de fusta de castanyer o de pi tractada amb autoclau de classe IV, de 6 cm de diàmetre i una longitud mínima de 2.00 cm i acabats amb punta. L'arbre es lligarà als tutors de fusta mitjançant l'ús d'unes cintes de plàstic elàstic de 2,5 cm d'amplada i la banda central que disposen de forats per tal de fixar-hi un passador. Els tutors es col·locaran ben verticals, sense que malmetin l'escorça de l'arbre. Cal evitar l'ús d'accessoris que puguin provocar danys a terceres persones. Han de clavar-se com a mínim 50 cm en terreny compacte. La subjecció de l'arbre ha de ser el més ferma possible però que permeti un lleuger cimbreig quan faci vent.

1.7. Manteniment

El manteniment del primer any, una vegada acabades les obres d'enjardinament, inclourà regs, adobats, segues, escardes i tractaments fitosanitaris etc..

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT NTJ 14A:

2002. Especificacions generals de manteniment.

NTJ 14B: 1998. Manteniment de palmeres.

NTJ 14C: 1998. Part: 2. Manteniment de l'arbrat: poda.

NTJ 14C: 1999. Part: 3. Manteniment de l'arbrat: altres operacions.

NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.

NTJ 14G: 1997. Manteniment de gespes no esportives i prats.

Regs:

Les freqüències dels regs automàtics es determinaran, un cop la instal·lació estigui en funcionament, per la Direcció Facultativa de l'obra. Es realitzaran 21 regs amb mànega de l'arbrat.

Adobats:

L'arbrat s'adobarà amb el mateix adob, amb una dosi de 300 gr/m2. Les enfiladisses s'adobaran amb el mateix adob, amb una dosi de 60 gr/m2.

Reposició de baixes:

Totes aquelles plantes mortes o que perdin o disminueixin considerablement les seves característiques ornamentals o bé pateixin un greu problema fitosanitari, seran substituïdes sempre dins de l'època més adient.

Eixarcolats:

Es faran 6 eixarcolats refent l'escossell, eliminant tota l'herba al voltant dels arbres i de les zones d'arbustiva.

Poda de formació d'arbustives:

Es realitzarà 1 poda a l'any.

Tractaments fitosanitaris:

Es realitzaran els tractaments necessaris segons convingui i d'acord amb allò que determini la Direcció Facultativa.

Neteja general :

Es faran 24 neteges generals de les zones enjardinades.

Calendari de les feines de manteniment

El promotor, ja sigui públic o privat, és el responsable de la bona conservació i el manteniment de l'espai verd durant el període de garantia de dos anys a comptar des de la recepció i acceptació de l'obra. El promotor, ja sigui públic o privat, ha de resoldre i esmenar a càrrec seu qualsevol incidència que pugui produir-se durant aquest termini, a excepció dels actes vandàlics (Ordenança del medi ambient de Barcelona, títol 7, article 75-9). Durant els dos anys de garantia, s'han de dur a terme totes les operacions de manteniment necessàries perquè la zona enjardinada es mantingui en perfecte estat. Cal seguir les normes descrites en el present plec i, en tots els casos, són d'aplicació les NTJ (Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.

A continuació es detallen en una taula les tasques mínimes de manteniment que s'han d'executar durant cada any de garantia, i fins i tot abans de la recepció, per tal de mantenir l'espai enjardinat en bon estat de conservació d'acord amb el "Plec de Prescripcions per al disseny, l'Execució i la Recepció d'Espais Verds 2020 de Parcs i Jardins de Barcelona".

ELEMENT	TASCA	CALENDARI DE REALITZACIÓ DE TASQUES I FREQÜENCIA												FREQ-ANUAL
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
ARBRES	Poda – neteja según necesitat		1											1
	Aportació adob						1							1
	Reosició tutors(segons necessitats)						1						1	2
	Tractament fitosanitari													
	Reg automàtic i repas de reg	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	28
	Neteja d'escosells						1						1	
	Reposició (segons necessitats)													

ELEMENT	TASCA	CALENDARI DE REALITZACIÓ DE TASQUES I FREQÜENCIA												FREQ-ANUAL
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
ARBUSTS I ENFILADISSES	Aportació terres i preparaciió terres (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinat					1								1
	Eliminació de flors	1							1					2
	Entrecavada i escarda				1									1
	Poda de formació					1								1
	Reg automàtic i repas de reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
	Tractament fitosanitari													
	Aportació d'adob						1							1
	Reposició (segons necessitats)													
PLANTA VIVACES	Aportació terres i preparaciió terres (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinat	1												1
	Divisió de mata i plantació	1					1							2
	Entrecavada i escarda	1	1	2	2	2		1	2	2	2	2	2	19
	Poda i pinçament	1						1						2
	Perfilat													
	Reg automàtic i repas de reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	8	56

ELEMENT	TASCA	CALENDARI DE REALITZACIÓ DE TASQUES I FREQÜENCIA												FREQ-ANUAL
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
	Tractament fitosanitari													
	Aportació adob	1					1							2
	Reposició (segons necessitats)													
PLANTA SUBTROPICAL	Preparació del terreny													
	Poda i neteja					1								1
	Reg automàtic i repas de reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
BAMBÚS I PLANTA	Tractament fitosanitari													
	Aportació adob							1						1
	Reposició (segons necessitats)													
PALMERES	Reosició tutors(segons necessitats)													
	Realç i formació													
	Tractament fitosanitari													
	Aportació adob						1							1
GESPA C 3	Aeració i escarificació						1							1
	Encebament i resembra						1							1

ELEMENT	TASCA	CALENDARI DE REALITZACIÓ DE TASQUES I FREQÜENCIA												FREQ-ANUAL
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
GESPA C 4	Perfilat		1											1
	Preparació del terreny													
	Reg	4	2	2	2	2	4	8	12	12	12	12	8	80
	Segar	2	1	1	1	1	2	3	4	4	3	3	3	28
	Tractament fitosanitari													
	Aportació d'adob						1							1
	Aeració i escarificació						1							1
	Encebament i resembra						1							1
	Perfilat		1											1
	Preparació del terreny													
	Reg	2					2	4	12	12	12	12	4	60
	Segar	1	1		1		1	2	2	2	2	2	2	16
	Tractament fitosanitari													
	Desbrossament		1		1			1		1	1	1	1	7
ARBRES EXISTENTS	Poda – neteja según necesitat		1											1
	Aportació adob						1							1
	Tractament fitosanitari													
	Neteja d'escosells						1						1	
	Reposició (segons necessitats)													

1.9. Normativa d'aplicació

- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme (NTJ) editades pel Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, posteriorment Fundació de l'Enginyeria Agrícola Catalana i actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.
- Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i el manteniment d'obra nova de jardineria de Barcelona (Parc i Jardins)
- UNE.
- Plec general d'obra i urbanització de l'Ajuntament de Barcelona.
- Normes tecnològiques de l'edificació.
- Lleis, regles i normativa en general sobre seguretat i higiene en el treball.
- Altres disposicions legals en general que no quedin aquí assenyalades i siguin de compliment obligat per a l'execució d'un projecte d'obra nova de jardineria.
- SGMA (Sistema de gestió mediambiental de Parcs i Jardins de Barcelona Institut Municipal).
- Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona aprovada definitivament el 17 de març de 2011, Annex A: Condicions particulars obligatòries dels elements urbans de la ciutat de Barcelona. Annex B: Criteris d'ubicació dels elements urbans a l'espai públic.
- Ambientalització de les obres de la ciutat de Barcelona. Manual bàsic per a l'elaboració de la memòria ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona. S'acompanya de dos documents que serveixen de guia: Guia per a l'ambientalització de l'execució d'obres i Guia de control de l'ambientalització de l'execució d'obres.
- Protocol de tramitació del Sector d'Urbanisme i Infraestructures dels projectes d'obres ordinàries d'infraestructura i/o elements d'urbanització i dels projectes d'urbanització de les societats municipals. Ajuntament de Barcelona 2/2/2009, o aquell Protocol que el substitueixi.
- Protocol de tramitació per als districtes dels projectes d'obres ordinàries d'infraestructures i/o elements d'urbanització. Ajuntament de Barcelona 1/3/2011, o aquell Protocol que el substitueixi.
- Decret del 17 d'abril del 2012 pel qual es regula el procediment per a l'elaboració i la tramitació dels projectes d'obres i l'execució de les obres municipals.
- Ordenança del medi ambient de Barcelona aprovada en sessió de 25 de febrer de 2011 i publicada al BOPB el dilluns 2 de maig de 2011. Especialment pel que fa als següents articles del títol 7
- S'hi inclou el plec de condicions particulars i/o específiques que cada projecte pugui contenir.

APÈNDIX 1. PROTOCOL SELECCIÓ ESPECIES

Procediment per a la selecció d'espècies i varietats generals per l'enjardinament de la zona de Can Batlló

Paràmetres de no obturació de filtres.

Vegetació amb baixa emissió de pol·len a l'ambient
Vegetació amb alta capacitat de retenció de partícules fines (contaminació).

Març 2020

<u>Procediment per a la selecció d'espècies i varietats generals per l'enjardinament de la zona de Can Batlló</u>

Can Batlló té el condicionant que hi ha un equipament que requereix que hi hagi la menor presència possible de pol·len i altres partícules a l'ambient.

Degut a que no és possible fer un aïllament de les condicions generals de la ciutat, la proposta és que la zona enjardinada tingui un disseny que no provoqui un increment de partícules i a la vegada permeti tenir un efecte antipartícules i anticontaminació, que permeti un millor funcionament d'aquest equipament.

Aquest criteri referent a la zona enjardinada permet, millorar les condicions generals de la ciutat (encara que sigui en una mínima part) i també permet que la vegetació propera a l'entorn (que és la que té una repercussió més significativa per la seva proximitat) no col·labori en l'efecte d'afectació als filtres i a la vegada ajudi a una neteja general de l'ambient.

No es considera oportú fer un llistat tancat d'espècies i varietats per tal de no limitar la capacitat creativa dels autors i per a no limitar la funcionalitat de l'espai verd pel que fa a altres paràmetres funcionals o estètics.

L'objectiu és que els arbres i també arbustos i herbàcies tinguin una baixa producció de pol·len i altres partícules i que a la vegada puguin generar el màxim possible d'efecte neteja/ no contaminació de partícules.

A nivell d'espècies cal dir que la majoria tenen elements que ho poden afectar el sistema de filtres però també cal dir que ***en la majoria d'espècies hi ha varietats*** que poden complir amb els requisits abans mencionats. Tot i això hi ha espècies, com per exemple l' olivera, els xiprers o algunes gramínies que actualment no tenen varietats amb baixa producció de pol·len i que per tant poden ocasionar incidències rellevants.

Al nivell que ocupa en l'equipament de Can Batlló, el punt més rellevant és evitar espècies que tinguin una alta producció pol·línica que es dispersi per l'ambient i que a la vegada hi hagi varietats que col·laborin activament en la millora de les condicions ambientals pel que fa a la contaminació per partícules (pm 10 o pm 2,5).

Com a protocol caldria;

1- **Evitar les espècies (varietats) no recomanables (pel seu nivell pol·línic i altres) segons els criteris següents;**

    1. Caldria eliminar les especies altament productores de pol·len (com ara l'olivera, el xiprer, les gramínies fèrtils i no tallades , el plàtan, pollancres, casuarina, freixes, alzines, roures, algunes palmàcies, troanes , avellaners, cupressàcies en general ...).
    2. No plantar peus mascles ja que aquests tenen altes produccions de pol·len (pollancres en general, ginkgo biloba, verns ...) .
    3. Evitar les plantes anemòfiles (pol·linització per aire) i buscar les plantes entomòfiles (pol·linització per insectes) ja que aquestes normalment no tenen distribució alta de partícules a l'ambient. Entre les entomòfiles podem trobar (lledoners, magnòlies, fruiters, Schinus, tarongers , llimoners, plantes aromàtiques, rosers ...)

4. Cercar varietats de plantes i arbres dioics amb peus femenins que no tinguin cap distribució anemòfila
5. Evitar les varietats i especies que tenen atacs de fongs de manera habitual (ja que aquests alliberen gran quantitat d'espores a l'ambient).
6. Hi ha algunes varietats d'acers que tenen baixa distribució a l'ambient.
7. A nivell d'arbustives i de herbàcies ser molt curós ja que solen ser una font important de problemes (margarites, crisantems, varietats d'atriplex , algunes lavandes ....).
8. En alguns casos es pot considerar de fer podes selectives per evitar aquesta problemàtica, però és millor poder actuar de soca-rel a nivell de disseny.

2- Efecte retenció de partícules i contaminació (neteja). Considerar una barreja adequada entre espècies perennes i espècies caducifòlies.

Les espècies perennes continuen fent una acció (de "neteja") contra les partícules fines durant els mesos en que les espècies caduques estan en aturada vegetativa, ja que al tenir fulla durant tot l'any fan que l'efecte "neteja" de l'ambient sigui també efectiu durant el període d'aturada vegetativa.

Tot i això, cal tenir en compte que hi ha espècies caduques que tenen una alta efectivitat durant el període vegetatiu.

Per activar aquest punt cal que hi hagi una presencia adequada d'espècies perennes encara **que sigui a nivell d'arbustiu** i que en qualsevol cas hi hagi una barreja adequada d'ambdós tipologies.

Per altra banda, es bo seleccionar espècies (caduques o perennes), que tinguin alta efectivitat en la retenció de partícules fines (i que a la vegada no generin altes concentracions de pol·len).

3- Revisió de les espècies/varietats proposades per tal de seleccionar les varietats més adients. (una vegada s'hagin limitat les espècies i varietats no recomanables) **.**

Cal considerar que en molts casos hi ha espècies que poden tenir varietats que compleixin els paràmetres abans indicats i que altres varietats de la mateixa espècies no les compleixin, per tant la selecció final ha de contemplar la variabilitat varietal i les seves característiques intrínseques.

4- **Incorporar la resta de paràmetres de disseny de l'espai verd de Can Batlló** (referent a tipologia d'espai verd ubicació, sol/ombra, condicions de contorn, volum, floració, alçada, efectes sobre la contaminació ambiental ....) , de tal manera que la no obturació de filtres i neteja ambiental sigui un paràmetres més (amb el condicionant que cal complir-lo).

a. Aquest punt és important per a **no limitar la capacitat creativa i funcional del jardí**

b. **No es recomanable tenir només un llistat limitat d'espècies** que compleixen aquest punt **per tal de no empobrir el disseny general de la zona i/o el disseny de l'espai verd**

Per tant no es considera que el llistat d'espècies que funcionen correctament a nivell de baixes emissions pol·líniques com ara;

Lledoners, magnòlies, falsos pebres, llimoners, alguns fruiters, algunes aromàtiques , rosers ...

Sigui un llistat tancat o limitatiu sinó que només es un referència que dona idea que hi ha moltes espècies i varietats que poden complir aquest requisit.

5- Selecció final de les espècies i varietats que compleixin tant els requisits de disseny general del jardí com els paràmetres de no obturació de filtres i "neteja ambiental".

+ Es considera que una vegada descartades les espècies i varietats més nocives (descripció de l'apartat 1), cal realitzar el disseny de l'espai verd amb el paràmetres que el defineixen i permeten sigui una zona verda d'alta qualitat.

+ Una vegada feta la segona proposta (que ha d'analitzar també els condicionants generals del jardí com ara tipologia, volum , ombra/sol, sòl, floració .... cal tornar a revisar que cap espècie i/o varietat no incompleixi els paràmetres del punt anterior referent a capacitat de retenció de partícules fines (contaminació) i a la característica de no emetre altes concentracions pol·líniques.

D'aquesta manera es pot garantir un disseny d'alta qualitat i a la vegada un disseny que compleix amb els paràmetres mencionats i necessaris per aquest equipament com son la no obturació de filtres i la millora de les condicions ambientals.

Barcelona a 18 de març de 2020

8.2 REG

ÍNDEX

1.1 Introducció 1
1.2 Instal·lació elèctrica 1
1.3 Instal·lació hidràulica 1
1.4 Estructura de la xarxa de reg 1
1.5 Sistemes de reg automàtic 1
1.5.1 Reg degoteig superficial 1
1.5.2 Anells de reg per degoteig arbrat 2
1.5.3 Reg per aspersió 2
1.5.4 Reg per difusió 2
1.6 Sectors de reg 2

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest capítol es descriure la totalitat de les solucions constructives previstes per als sistemes de reg de la jardineria del Projecte Executiu, d'acord a les especificacions d'Espais Verds, Parcs i Jardins, Ajuntament de Barcelona.

1.2 Instal·lació elèctrica

Tot l'àmbit de la xarxa de reg del projecte s'ha dividit en 41 sectors, tots ells dirigits per un programador elèctric ampliable amb mòduls fins a 48 estacions.

Aquest programador anirà allotjat en un armari de polièster i connectat al quadre de comandament de l'enllumenat segons les especificacions d'Espais Verds Parcs i Jardins i el Departament d'Energia i Enllumenat de l'Ajuntament de Barcelona.

Anirà connectat amb el bypass mestre i amb cadascun dels bypass sectorials.

Annex a l'armari del programador es col·locarà un sensor de pluja electrònic d'acer inoxidable amb protecció anti vandàlica per suspendre automàticament el cicle de reg en cas de pluja.

1.3 Instal·lació hidràulica

Aquesta instal·lació consta de dues escomeses d'aigua, una provinent del freàtic i l'altra provinent de la xarxa potable. La xarxa d'aigua freàtica servirà per subministrar l'aigua als elements distribuïdors de reg automàtic, es a dir, els controlats pel programador (aspersors, difusors, degotadors, inundadors) mentre que la xarxa d'aigua potable serà a més de per abastir els elements de reg automàtic, per la xarxa de boques de reg.

La instal·lació disposarà d'un carret intercanviable (maniguet retràctil) entre els dos comptadors de forma que al connectar-se al comptador d'aigua freàtica, només donarà servei a la xarxa de reg automàtica, quedant les boques de reg connectades al comptador d'aigua potable.

El comptador d'aigua potable serà l'existent actualment de la companyia d'aigües que és de 6.300 a 10.000 l/h, ubicat al carrer d'Amadeu Oller, al costat de la Masia de Can Pelleria.

La connexió amb la xarxa d'aigua freàtica estarà composada per un pericó de dimensions 2,00 x 0,80 metres on s'instal·larà el comptador homologat i tots els elements d'acord a les especificacions d'Espais Verds, Parcs i Jardins, BCASA, Ajuntament de Barcelona.

La instal·lació de reg automàtic així com tots els elements que la composen, disposarà d'un distintiu o franja de color violeta pantone nº2577U ral-4001 per tal de ser identificada com aigua no potable.

1.4 Estructura de la xarxa de reg

La xarxa primària constarà de de dues instal·lacions independents. Una serà per a les boques de reg i l'altra per alimentar els diferents sectors de reg.

La xarxa primària de boques de reg es connectarà abans del bypass mestre amb clau de pas i serà de 63 mm de PE 32 (baixa densitat alimentària). Discorre por tot l'àmbit de reg del projecte i disposa de boques de reg a distàncies inferiors a 50 metres a qualsevol punt susceptible de ser regat.

L'altra xarxa primària serà per alimentar als diferents sectors de reg, que es connectarà a la sortida del bypass mestre, i estarà composada d'una canonada de 63 mm de PE 32 (baixa densitat alimentària). Distribuirà l'aigua des del comptador al bypass mestre i des d'aquest fins a la resta de bypass sectorials.

El bypass mestre serà de 2", mentre que els bypass sectorials per als sectors d'aspersió, difusió i degoteig de parterre seran de 1 ½ "i els bypass sectorials per als sectors de degoteig d'arbrat seran de 1".

Les xarxes secundàries del sectors de reg d'aspersors i difusors serà de diàmetre 50 mm de PE 32 (baixa densitat alimentària) i tots els seus accessoris de 1½ polsada.

Les xarxes secundàries dels sectors de de reg per degoteig d'arbrat i parterres serà de diàmetre 40 mm de PE 32 (baixa densitat alimentària) i tots els seus accessoris de 1 polsada.

Cada bypass sectorial correspon a un sector de reg. Els sectors s'han dimensionat amb un màxim de 8,5 m3/h i cadascun d'ells correspon a un sistema de reg exclusivament.

1.5 Sistemes de reg automàtic

El sistemes de reg per la jardineria considerats en el present projecte son els següents:

1.5.1 Reg degoteig superficial

Es destina a les zones de plantació arbustiva, vivaç, herbàcia o trepadora.

Abans del bypass s'instal·larà filtre metàl·lic de 300 micres desmuntable i una vàlvula metàl·lica reductora a la sortida del bypass.

La xarxa secundària està formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de 50 mm PE. Entre ells les línies de PE 16 mm de degotadors, separades 40 cm i de longitud màxima 80 metres.

Degotadors auto-netejants i auto-compensants de 2.3 l/h, inserits cada 40 cm.

S'instal·larà a l'extrem del col·lector de sortida una vàlvula de ràcord pla manual per rentatge i una vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica en pericó, connectades a claveguera o a solera de graves en pericó de 60x60 cm.

1.5.2 Anells de reg per degoteig arbrat

Per als escossells dels arbres aïllats.

Abans del bypass s'instal·larà filtre metàl·lic de 300 micres desmuntable i una vàlvula metàl·lica reductora a la sortida del bypass.

La xarxa secundària està formada per canonada de 40 mm PE, de màxim 350 metres de longitud, que va connectant amb els anells de degoteig.

Els anells de degoteig son oberts, PE 16 mm, amb 7 degotadors auto-netejants i auto-compensants inserits (un cada 30 cm) de 3.5 l/h cadascun, protegit amb tub dren de 50 mm.

S'instal·larà a l'extrem de la xarxa secundària una vàlvula de ràcord pla manual per rentatge i una vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica en pericó, connectades a claveguera o a solera de graves en pericó de 60x60 cm.

1.5.3 Reg per aspersió

En aquest cas, abans del bypass mestre i dins del seu pericó, el projecte preveu la instal·lació d'una vàlvula per al control de la legionel·la, conjunt format per collarí + vàlvula de ¾" o ½", a tots els sectors d'aspersió, de manera que s'asseguri que vingui de on vingui l'aigua, el desinfectant arribarà a tota la xarxa.

Els parterres de gespa es dissenyen amb reg per aspersió. El radi màxim d'aquests aspersors és de 10 metres de longitud i el mínim de 4 metres.

Els aspersors son de turbina, amb vàlvula anti-drenatge, de 2,5 a 3.5 atm, amb canonada de 25 mm PE i amb canya emergent mínima de 10 cm.

La xarxa secundària serà de diàmetre 50 mm de PE 32 (baixa densitat alimentària) i tots els seus accessoris de 1½ polsada

1.5.4 Reg per difusió

En aquest cas, abans del bypass mestre i dins del seu pericó, el projecte preveu la instal·lació d'una vàlvula per al control de la legionel·la, conjunt format per collarí + vàlvula de ¾" o ½", a tots els sectors de difusió, de manera que s'asseguri que vingui de on vingui l'aigua, el desinfectant arribarà a tota la xarxa.

Els parterres de gespa de dimensions més reduïdes es dissenyen amb reg per difusió, amb un abast de franges fins a 3 metres i radi màxim de 4 metres.

Els difusors son emergents, amb vàlvula anti-drenatge de 2 atm i amb canonada de 20 mm PE. Son d'una inclinació inferior a 15 º i amb canya emergent mínima de 10 cm.

La xarxa secundària serà de diàmetre 50 mm de PE 32 (baixa densitat alimentària) i tots els seus accessoris de 1½ polsada.

1.6 Sectors de reg

A continuació s'adjunten les taules de dimensionament dels diferents sectors de reg del present projecte d'acord al diagrama inclòs als fulls 06 i 07 del plànol 08.2.3_REG-PLANTA XARXA i la verificació dels diàmetres de la xarxa primària i de les boques de reg:

CÀLCUL DE SECTORS DE REG CAN BATLLÓ

sector 3	Degotadors/anell	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
goteig arbres	7ut 3,5(l/h)	73	24,5	1.788,50
		73	TOTAL	1.788,50

sector 5		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	204,85	20,7	4.240,40
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	51,74	20,7	1.071,02
		256,59	TOTAL	5.311,41

sector 6		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	236,26	20,7	4.890,58
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	42,41	20,7	877,89
		278,67	TOTAL	5.768,47

sector 10		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	226,06	20,7	4.679,44
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	52,24	20,7	1.081,37
		278,3	TOTAL	5.760,81

sector 9		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	266,53	20,7	5.517,17
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	38,73	20,7	801,71
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	38,73	20,7	801,71
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	66,76	20,7	1.381,93
		410,75	TOTAL	8.502,53

sector 1		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	52,62	20,7	1.089,23
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m1	64,49	20,7	1.334,94
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m0	203,64	20,7	4.215,35
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m1	74,87	20,7	1.549,81
		395,62	TOTAL	8.189,33

sector 2		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	47,38	20,7	980,77
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m1	105,24	20,7	2.178,47
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m0	205,73	20,7	4.258,61
		358,35	TOTAL	7.417,85

sector 4		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	315,35	20,7	6.527,75
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m1	62,13	20,7	1.286,09
		377,48	TOTAL	7.813,84

sector 7	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=6	2	400	800,00
	R=8	9	600	5.400,00
	R=9	3	600	1.800,00
		14	TOTAL	8.000,00

sector 8	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=8	11	600	6.600,00
		11	TOTAL	6.600,00

sector 11		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	410,11	20,7	8.489,28
		410,11	TOTAL	8.489,28

sector 12		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	411,04	20,7	8.508,53
		411,04	TOTAL	8.508,53

sector 14		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	410,56	20,7	8.498,59
		410,56	TOTAL	8.498,59

sector 16	Degotadors/anell	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
goteig arbres	7ut 3,5(l/h)	139	24,5	3.405,50
		139	TOTAL	3.405,50

sector 17	Degotadors/anell	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
goteig arbres	7ut 3,5(l/h)	141	24,5	3.454,50
		141	TOTAL	3.454,50

sector 23	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
difusores	franja final	1	114	114,00
	franja central	1	252	252,00
	R=3,5 90	1	175	175,00
	R=3,5 180	1	350	350,00
	R=3,5 270	1	525	525,00
	R=4 90	6	200	1.200,00
	R=4 180	6	400	2.400,00
	R=4 360	1	800	800,00
		18	TOTAL	5.816,00

sector 13		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	219,35	20,7	4.540,55
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	145,36	20,7	3.008,95
		364,71	TOTAL	7.549,50

sector 15		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	368,37	20,7	7.625,26
		368,37	TOTAL	7.625,26

sector 18	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=6	4	400	1.600,00
	R=7	5	400	2.000,00
	R=8	8	600	4.800,00
		17	TOTAL	8.400,00

sector 19	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=8	9	600	5.400,00
	R=9	3	600	1.800,00
		12	TOTAL	7.200,00

sector 20	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=6	13	400	5.200,00
	R=7	5	400	2.000,00
		18	TOTAL	7.200,00

sector 25		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	364,97	20,7	7.554,88
		364,97	TOTAL	7.554,88

sector 21	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=10	13	600	7.800,00
		13	TOTAL	7.800,00

sector 22	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=8	5	600	3.000,00
	R=10	7	600	4.200,00
		12	TOTAL	7.200,00

sector 24	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=10	8	600	4.800,00
		8	TOTAL	4.800,00

sector 30		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	324,14	20,7	6.709,70
		324,14	TOTAL	6.709,70

sector 29		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	350,76	20,7	7.260,73
		350,76	TOTAL	7.260,73

sector 28		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	215,76	20,7	4.466,23
		215,76	TOTAL	4.466,23

sector 34		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	410,16	20,7	8.490,31
		410,16	TOTAL	8.490,31

sector 26		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	370,23	20,7	7.663,76
		370,23	TOTAL	7.663,76

sector 27		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	70,61	20,7	1.461,63
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	228,42	20,7	4.728,29
		299,03	TOTAL	6.189,92

sector 31	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=6	6	400	2.400,00
	R=7	7	400	2.800,00
		13	TOTAL	5.200,00

sector 32	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=6	3	400	1.200,00
	R=7	3	400	1.200,00
	R=8	8	600	4.800,00
		14	TOTAL	7.200,00

sector 33		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	401,04	20,7	8.301,53
		401,04	TOTAL	8.301,53

sector 35		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	279,06	20,7	5.776,54
		279,06	TOTAL	5.776,54

sector 36		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	170	20,7	3.519,00
		170	TOTAL	3.519,00

sector 37		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	410	20,7	8.487,00
		410	TOTAL	8.487,00

sector 40		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	407,11	20,7	8.427,18
		407,11	TOTAL	8.427,18

sector 38		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	330,26	20,7	6.836,38
		330,26	TOTAL	6.836,38

sector 39		Superfície (m2)	(l/h)/m2	Total (l/h)
goteig parterres	(9ut 2,3(l/h))/m2	324,73	20,7	6.721,91
		324,73	TOTAL	6.721,91

sector 41	Radi (m)	Unitats (Ut)	(l/h)/Ut	Total (l/h)
aspersores	R=9	1	600	600,00
	R=10	7	600	4.200,00
		8	TOTAL	4.800,00

ANÀLISI PUNTS CRÍTICS XARXA PRIMARIA

	caudal lit/h	diàmetre ext mm	diàmetre int mm	longitud xarxa primaria m	secció tub mm2	m/s	PdC mmca/m	PdC tot mca +15% acc
sector 40								
degoteig	8500	63	50	550	1963	1,20	30	19,0

pressió de escomesa reg	60	mca
pèrdua de càrrega a xarxa primaria	20	
pèrdua de càrrega al ramal de derivació al punt degoteig	15	
pressió disponible en punt degoteig	25	
pressió mínima requerida	10	

	caudal lit/h	diàmetre ext mm	diàmetre int mm	longitud xarxa primaria m	secció tub mm2	m/s	PdC mmca/m	PdC tot mca +15% acc
sector 32								
aspersió	7200	63	50	400	1963	1,02	21	9,7

pressió de escomesa reg	60	mca
pèrdua de càrrega a xarxa primaria	10	
pèrdua de càrrega al ramal de derivació d'aspersor	10	
pressió disponible en aspersor	40	
pressió mínima requerida en aspersor	25	

	caudal lit/h	diàmetre ext mm	diàmetre int mm	longitud xarxa primaria m	secció tub mm2	m/s	PdC mmca/m	PdC tot mca +15% acc
sector 23								
difusió	5816	63	50	300	1963	0,82	16	5,5

pressió de escomesa reg	60	mca
pèrdua de càrrega a xarxa primaria	6	
pèrdua de càrrega al ramal de derivació del difusor	10	
pressió disponible en difusor	44	
pressió mínima requerida al difusor	20	

ANÀLISI PUNT CRÍTIC XARXA BOQUES DE REG

	caudal lit/h	diàmetre ext mm	diàmetre int mm	longitud xarxa primaria m	secció tub mm2	m/s	PdC mmca/m	PdC tot mca +15% acc
boca de reg	6000	63	50	450	1963	0,85	16	8,3

pressió de escomesa reg	60	mca
pèrdua de càrrega a xarxa primaria	10	
pressiódisponible en boca de reg	50	
pèrdua de càrrega en 20m manguera	20	
pressió disponible en punta	30	

8.3 ÀREES DE JOCS

ÍNDEX

1.1 INTRODUCCIÓ....1
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL....1
1.3 DESCRIPCIÓ DETALLADA ÀREES DE JOC....1
1.3.1 CONCLUSIONS DE L'INFORME D'IDONEÏTAT....1
1.3.2 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA D'ELEMENTS DE JOC....2
1.3.3 PAVIMENTACIÓ....3
1.3.4 ELEMENTS URBANS....5
1.3.5 FONTS....6
1.3.6 TANCAMENTS....6
1.3.7 SENYALITZACIÓ....7
1.3.8 RECOMANACIONS EN FASE D'OBRA....7

APÈNDIX 1. INFORME D'IDONEÏTAT DE JOCS INFANTILS

APÈNDIX 2. FITXES JOCS INFANTILS

APÈNDIX 3. RECOMANACIONS MANTENIMENT JOCS INFANTILS

APÈNDIX 4. FITXES JOCS SALUDABLES

APÈNDIX 5. RECOMANACIONS MANTENIMENT JOCS SALUDABLES

1.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest capítol es descriure la totalitat de les solucions constructives previstes per a les Àrees de jocs del Projecte Executiu.

1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL

Al conjunt del nou Parc es preveuen diverses àrees per a la implantació de jocs, de caràcter infantil i saludable, podem distingir les següents:

- 02.1. Àrea de jocs infantils i saludables, costat C/Parcerisa.
- 02.2. Àrea de jocs infantils i saludables, costat C/Constitució.
- 02.3. Àrea de jocs saludables dins l'àmbit del Bloc 12.
- 02.4. Àrea de jocs infantil dins l'àmbit del Bloc 12.
- 02.5. Àrea de jocs infantil dins l'àmbit del Bloc 12.
- 04. Espai multi usos esportiu Bloc 09.
- 09. Zona Skatepark.



Planta general urbanització – identificació àrees de joc

1.3 DESCRIPCIÓ DETALLADA ÀREES DE JOC

Per al disseny de les àrees de joc s'ha tingut en compte tota la normativa i especificacions descrites al PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY, L'EXECUCIÓ I LA RECEPCIÓ DE LES ÀREES DE JOC INFANTIL DE PARCS I JARDINS DE BARCELONA INSTITUT MUNICIPAL.

1.3.1 CONCLUSIONS DE L'INFORME D'IDONEÏTAT

Les conclusions de l'informe d'idoneïtat de Parcs i Jardins de Barcelona apunten el següent:

- Han de ser àrees accessible amb elements de Jocs inclusius i accessibles i zona d'estada amb mobiliari accessible.
- Han de ser àrees mixtes, apte per infants petits (fins a 5 anys) i més grans (De 6 a 12)
- Les deficiències de la zona en quant a capacitat lúdiques i que es recomana instal·lar son les referents a saltar, amagar-se, interpretar rols, trobar-se i relaxar-se.
- Oferir també a les àrees de joc les capacitats lúdiques bàsiques (lliscar, gronxar-se, enfilar-se i balancejar-se) especialment gronxadors múltiples.
- A l'informe també es diu que per la zona hi ha 3 escoles bressol, 5 escoles de nens de 4 a 10 anys i 4 instituts. Disposen de 7 àrees de 6 a 12 anys, 6 àrees de fins a 5 anys i 1 mixta per lo que recomana fer àrees mixtes.

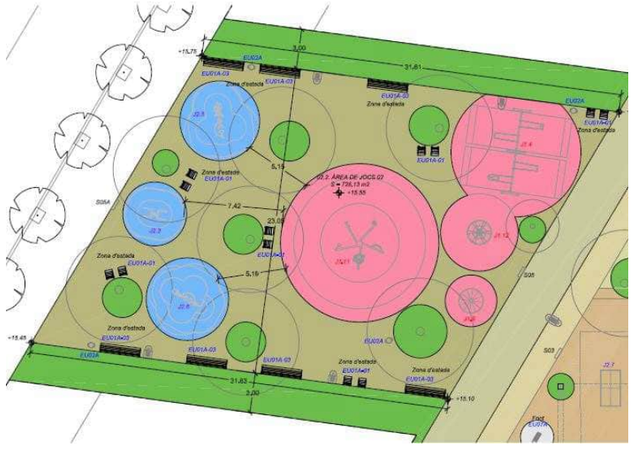
A l'Apèndix 1. S'inclou l'informe d'idoneïtat de Jocs Infantils

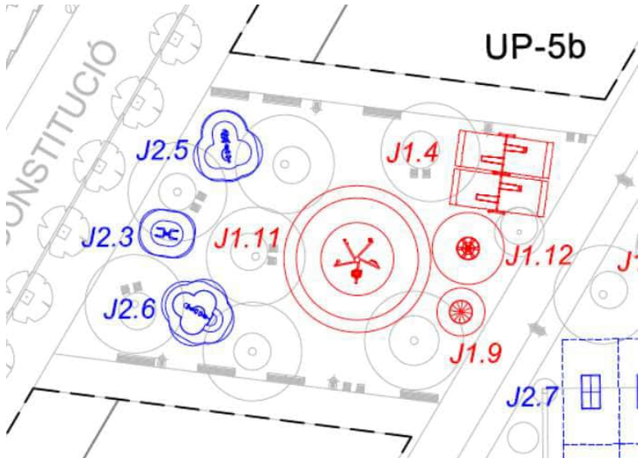
D'acord amb les darreres consideracions rebudes per part del Departament d'EEVV, s'ha incorporat al projecte una zona de jocs infantils de fins a 6 anys al sector 02.5. Àrea de jocs infantil dins l'àmbit del Bloc 12.

1.3.2 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA D'ELEMENTS DE JOC

1.3.2.1 ÀREA DE JOCS 02.2 CARRER CONSTITUCIÓ

Aquesta àrea de jocs es situa entre la vorera del costat del Carrer Constitució i el Bloc 12. Disposa d'un total de 728,13m2de superfície on es combinen la instal·lació de jocs saludables a la zona del costat del C/Constitució, i jocs infantils al costat interior del Bloc 12. La situació dels jocs saludables al costat del carrer serveix com a franja de protecció i permet superar la distància de 15m per tal d'evitar la instal·lació de tanques. Els jocs saludables es troben a més de 5m de les àrees d'activitat dels jocs infantils, creant una independent en el mateix sector del jocs infantils protegida per les zones d'estada.





Detall planta Àrea de jocs 02.2, infantil i saludable, costat C/Constitució.

Les àrees d'estada es troben localitzades al perímetre i al costat del carrer Constitució, generant una franja de protecció capa l'interior, però sempre a prop dels espais d'ombra proporcionat per l'arbrat, i a una distància superior a 1.5m de qualsevol dels seus elements urbans als equips de joc.

A continuació es resumeixen les dades característiques:

ÀREA DE JOCS 02.2 CONSTITUCIÓ Àrea mixta (des de 1 a 12 anys + Jocs saludables)	
Superfície total:	728,13 m2
Superfície de Joc:	410,87 m2
Àrea d'estada:	317,26 m2
Pendent:	<2 %
Bancs 3,00m:	7 ut
Bancs 1,70m:	0 ut
Cadires:	12 ut
Papereres:	4 ut
Arbres	8 ut
Font propera	1 ut
Paviment	Cautxú

Dins l'àrea de jocs mixta podem distingir dues zones, una de 380.79m2 amb jocs saludables a la banda més pròxima al C/Constitució, i una segona zona de jocs infantils al costat interior del Bloc 12 amb 347,34m2, on es combinen jocs per a nens des de 1 fins a 12 anys depenent del model.

La proposta de selecció de jocs d'aquesta àrea es la següent:

JOCS SALUDABLES
KOMPAN BARRAS PARALELAS REF KPX126
KOMPAN CORREDOR AEREO REF KPX225
KOMPAN CORREDOR AEREO REF KPX320
JOCS INFANTILS
BENITO GRONXADOR REF JL22 1 a 12anys
HAGS GIRATORIO REF 8062137 TITAN
HAGS GIRATORIO REF 8069333 SPINAMI 5 a 12 años
HAGS MOLLA REF 8069338 ROCKR 3 a 12anys

Els models de la selecció de jocs proposada es poden consultar als apèndix 2 i 4 de la present memòria.

1.3.3 PAVIMENTACIÓ

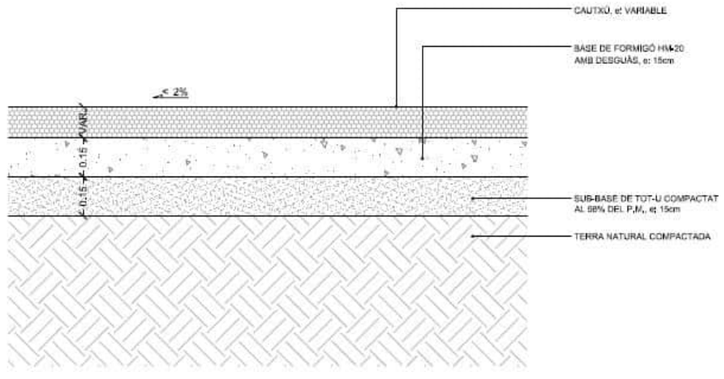
D'acord amb els requeriments de Parcs i Jardins, la pendent del paviment de l'àrea de jocs sempre es inferior al 2%. Els sistemes de pavimentació previstos a les àrees de joc son els següents:

1.3.3.1 Paviments de gespa cautxú àrees de joc infantil i saludable

Les àrees de jocs infantils i jocs saludables previstes amb cautxú es situen al costat del Carrer de la Constitució a l'oest del Parc, al costat del carrer Parcerisa i la futura escola de Can Maiol al sud i a l'interior del Bloc 9 (jocs saludables de cal·listènia o fitness). La zona de bàsquet que es troba a l'interior del Bloc 9 està descrita a l'apartat 1.3.3.2 (àrees esportives). Ambdues zones, infantil i saludable, es realitzaran amb un sistema de cautxú continu com a base esmorteïdora per a protecció de caigudes. Es preveu un cautxú de color diferent per a cada zona (infantil i saludable). L'espessor d'aquesta base elàstica realitzada "in situ" tindrà com a mínim 50mm a tot l'àmbit i pot augmentar depenent de l'alçada de caiguda HIC (*Head Injury Criterion* - criteri de lesió encefàlica) definida pel tipus de joc.

La composició del sistema esmorteïdor està formada per una capa inferior de grànuls de cautxú reciclat SBR i una capa superior de grànuls de cautxú EPDM de 10mm d'espessor. Per alçades de caiguda de 1m el gruix total serà 50mm i per aconseguir un HIC de 3m, el gruix total serà 170mm.

El paviment de cautxú es col·locarà sobre una base de formigó de 15cm com a mínim amb desguàs. La pròpia base de formigó incorporarà els desnivells necessaris per rebre les zones amb diferent espessor de cautxú. Per sota d'aquesta base s'executarà un sòl estructural de 15cm de gruix.



Secció tipus Àrea de jocs infantils i saludables de Cautxú



Imatge exemple de Cautxú a àrea de jocs infantils

Respecte a les vorades, els paviments que delimiten amb les àrees de joc son les següents:

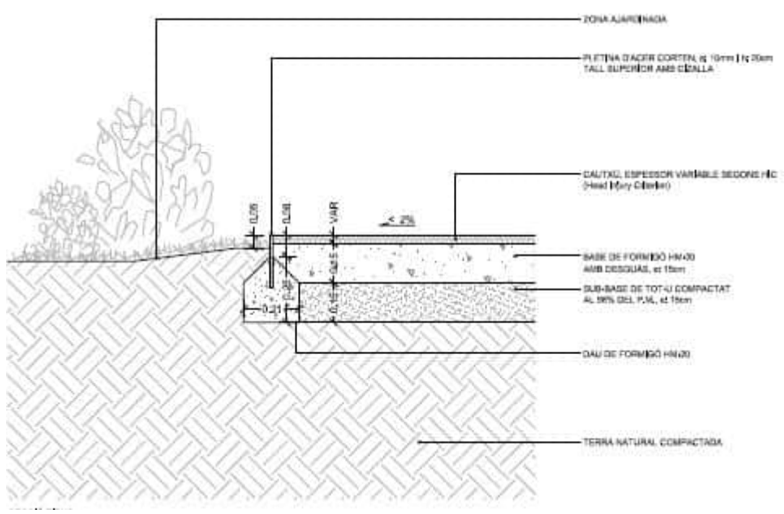
Interior àrees de joc: Cautxú, considerat esmorteïdor estable segons la classificació del PPT de Parcs i Jardins (EE)

Exterior àrees de joc: Formigó que seria paviment dur (D) o parterres que serien semi durs (SD)

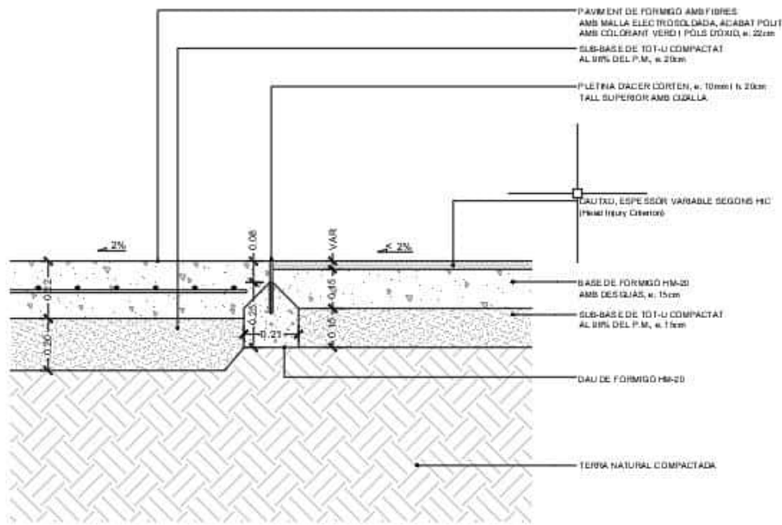
La vorada delimitadora entre cautxú (EE) y formigó o panot (D) hem considerat xapa d'acer corten de 200x10mm, amb aresta arrodonida, que no sobresortirà respecte ambdós paviments i entre aquests no hi haurà desnivells.

La vorada delimitadora entre cautxú (EE) y parterres (SD) serà de xapa d'acer corten de 200x10mm, amb aresta arrodonida. La cota del parterre es situa a 50mm per sota del paviment de cautxú per evitar possible contaminació de terres cap al paviment. La mateixa solució s'ha previst per a la plantació amb escocell a les àrees de joc.

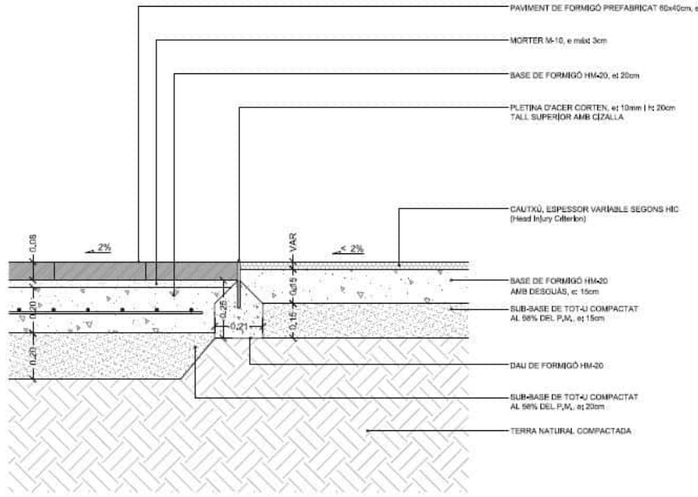
Als punts de trobada entre les àrees de joc de cautxú i zones verdes es preveu el següent detall de trobada:



Secció tipus Àrea de jocs infantils i saludables de Cautxú amb zona verda



Secció tipus Àrea de jocs infantils i saludables de Cautxú amb camins Parc.



Secció tipus Àrea de jocs infantils i saludables de Cautxú amb voreres existents.

Als punts de trobada entre les àrees de joc de cautxú i les voreres o camins de formigó es preveuen els següents detalls de trobada:

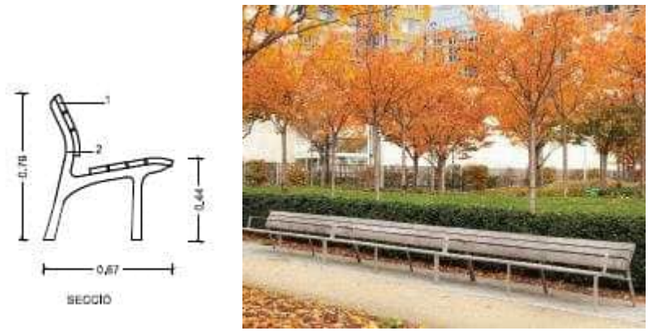
1.3.4 ELEMENTS URBANS

D'acord amb els requeriments de Parcs i Jardins respecte a les àrees d'estada i els elements urbans a integrar en totes les àrees de jocs, es compleixen les següents condicions:

- Totes les àrees inclouen àrees d'estada per adults acompanyants, a l'interior de l'àrea, en espai diferenciat, amb instal·lació d'elements auxiliars, tipus bancs, papereres i elements per fer ombra.
- Qualsevol altre element auxiliar, diferent dels bancs: papereres, fanals, fonts, senyals, papereres, etc., se situaran únicament en la zona d'estada d'acompanyants.
- Els bancs seran accessibles per a tothom, i per això tindran respatller, una alçada del seient de 45 cm, cantells arrodonits i cap sortint de més de 15 cm. Hi haurà suficients unitats que disposaran de recolçabraços. El disseny de l'element no ha de facilitar cap tipus d'enganxament.
- Els elements per fer ombra poden ser vegetals (arbres de fulla caduca), d'obra o de mobiliari.
- Es potenciarà la plantació d'arbres de fulla caduca per controlar el sol de l'estiu, i s'evitaran les espècies que tinguin espines i fruits o fulles manifestament tòxics, o què desprenguin fruits que pel seu pes puguin causar danys. Els arbres tindran sempre reg automatitzat, convenientment protegit amb tubulars i a una profunditat de 70 cm per sota del nivell del paviment de l'àrea. Hauran de disposar d'escocell de diàmetre adequat, amb la terra 5 cm per sota del paviment i convenientment protegit per evitar caigudes.
- Fonts d'aigua potable properes, obligatòriament fora de l'àrea de jocs o a la zona d'estada per acompanyants si aquesta està clarament diferenciada i te un paviment estable. Seran accessibles per a tothom, i per això s'accionaran amb polsador a pressió manual o preferentment a terra per pressió del peu o la cadira. El polsador, si és manual, i el brollador se situaran a l'alçada adequada per a nens drets i nens amb cadira. No hi haurà cap element que impedeixi acostar-s'hi.
- Fanals, obligatòriament fora de l'àrea de jocs o a la zona d'estada per acompanyants si aquesta està clarament diferenciada i te un paviment estable.
- Papereres, obligatòriament fora de l'àrea de jocs o a la zona d'estada per acompanyants si aquesta està clarament diferenciada i te un paviment estable. Com a mínim hi haurà una paperera per àrea de joc, que tindrà 80 cm d'alçada mínima, cantells arrodonits i cap sortint de més de 15 cm. El disseny de l'element no ha de facilitar cap tipus d'enganxament.
- En cap cas s'han de situar registres de l'escomesa de serveis dins l'àrea de jocs, ni xarxes d'instal·lacions d'aigua ni de cap altre servei per dins l'àrea de joc infantil, amb excepció de les zones d'estada per a acompanyants, per on les canalitzacions tindran que passar entubades i a una profunditat mínima de 70 cm.

1.3.4.1 Bancs

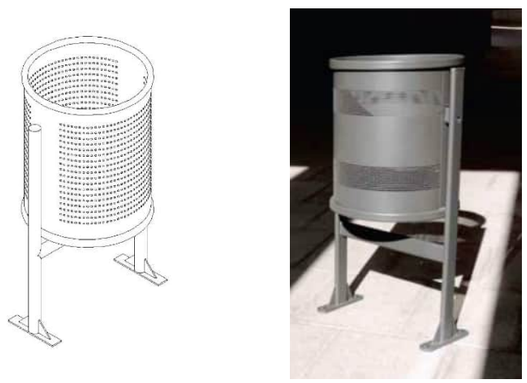
El disseny del projecte preveu a l'interior de totes les àrees de joc una dotació de bancs i cadires amb diferents mides (tipus cadira, senzill o doble) del model "NeoRomantic" o equivalent, amb acabat fusta tropical. En compliment de la normativa d'accessibilitat, al menys el 20% de bancs i cadires serà accessible i tindrà recolçabraços (1 ut per a cada grup).



Secció i imatge del banc "NeoRomantic" previst al Parc

1.3.4.2 Papereres

Dins l'àmbit de les àrees de joc del Parc, i situades a les àrees d'estada es preveu la instal·lació de papereres homologades tipus "simple" de 70 litres de volum, d'alçada total 958 mm i amplada 545 mm. Seran d'acer pintat i inclouran l'escut de Barcelona.



Detall paperera Àrees de joc

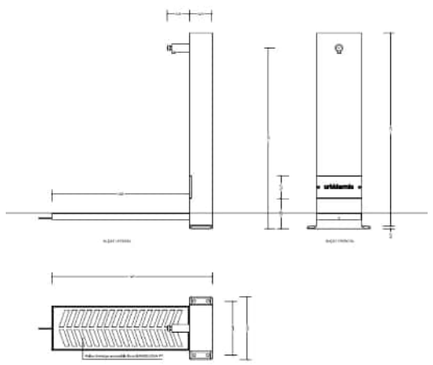
1.3.5 FONTS

El projecte preveu la instal·lació de dues fonts pròximes a les àrees de joc. Una es troba situada a prop de l'àrea de jocs situada entre el c/Parcerisa i el Parc, a la part més pròxima al Parc i fora de l'àmbit de l'àrea de jocs. La segona es troba situada a l'àrea d'estada de l'àrea de jocs del C/Constitució, però a la banda interior, per tal de poder donar servei alhora a les àrees de jocs situades sota l'àmbit de la coberta del Bloc 12.

El model general de font triat en el projecte és el Atlàntida o equivalent. S'ha proposat la modificació de la reixa de recepció, utilitzant el model de BCASA Barcelona P7, amb la finalitat de millorar el funcionament i facilitar el manteniment.



Fotografia Font tipus Atlàntida

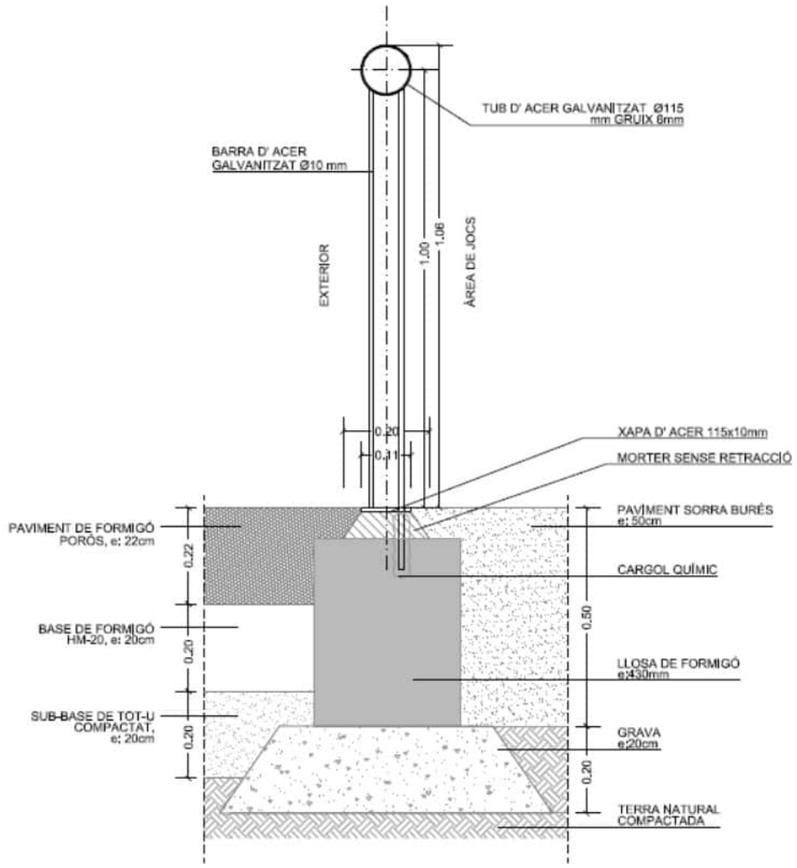


Detall Font tipus Atlàntida

1.3.6 TANCAMENTS

Donat que, en tots els casos de les àrees de jocs destinades a usuaris majors de 6 anys, la distancia entre els elements de joc i la vorada del carrer supera els 15m, el projecte no preveu la instal·lació de cap tipus de tancament.

Per a l'àrea de jocs infantils fins a 6 anys prevista a l'espai 02.5. del Bloc 12, degut al desnivell d'escales previst respecte a la plataforma inferior de l'àrea 02.4, caldrà executar una tanca de protecció tipus BOA o equivalent.



Detall tipus tanca zona jocs infantils

1.3.7 SENYALITZACIÓ

D'acord amb el Manual de senyalització d'Espais verds, el projecte preveu la instal·lació de la senyalització dels següents tipus:

- Senyalització àrees de joc infantil, tipus Nominatiu 06F. (Dim. 0.45 x 1.0m)



- Senyalització de cadascun dels equips de joc tipus placa, gravat o altres, amb la indicació d'edat d'ús recomanat.



Les senyals de zones esportives seran les corresponents a "CIRCUIT DE SALUT" del Manual, en fase d'obra es determinarà juntament amb el REP el nom de l'espai i adreça a rotular i caldrà que disposin tots els elements de les seves instruccions d'ús.

1.3.8 RECOMANACIONS EN FASE D'OBRA

A continuació es resumeixen les recomanacions rebudes del Departament d'Espais Verds a considerar en fase d'obra:

- El dia del replanteig s'ha d'informar al REP les baixes de mobiliari urbà (bancs, jardineres, papereres, senyals, etc.) i elements de joc que s'han de retirar per tal de fer avaluació i saber els elements que han d'anar a magatzem municipal. **Cal partida pressupostaria pel trasllat d´aquests elements.**
- Es recorda que en fase d'obra i per la recepció s'haurà de fer lliurament de documentació asbuilt, excells de finalització, certificats, analítiques, fitxes de materials, etc.
- Àrees de Joc Infantil
  - L'àrea haurà de certificar-se segons l'acompliment de la UNE 1176 i el PPT de Jocs per una empresa acreditada per l'ENAC.
  - Previ al replanteig caldrà confirmar que les distàncies entre elements, a elements auxiliars, arbres, etc, compleixen amb totes les prescripcions normatives vigents, a la fi de poder obtenir la certificació de l'àrea per empresa acreditada per l'ENAC.
  - El certificat i informe adoptaran el Codi i Nom de l'Espai Verd d'acord amb l'inventari de Parcs i Jardins, en aquest cas és el **4186-Montnegre-Castells**. Caldrà confirmar-ho abans d'emetre la documentació oportuna.
  - En el moment de la visita de Recepció caldrà disposar de l'as-built bàsic, que com a mínim disposarà de la següent documentació:
    - Certificat i Informe
    - Garantia del sistema de pavimentació previst
  - Per a poder emetre l'informe de recepció favorable, caldrà disposar de:
    - Fitxes dels elements
    - Fitxes de Manteniment dels elements
    - Garantia dels Jocs
    - Declaració d'acompliment de la UNE 1176-1 respecte un element auxiliar de la tanca perimetral de l'àrea, emesa per un tècnic acreditat per l'ENAC, sempre que es requereixi.
  - En cas d'instal·lar-se jocs d'un sol màstil (Titan, Spinami,..) caldrà executar un registre per a poder accedir a l'ancoratge del màsti per tasques de manteniment (veure norma UNE 1176:2008).

- Circuits de Salut
  - L'àrea haurà de certificar-se segons l'acompliment de la UNE 16630 per una empresa acreditada per l'ENAC.
  - El certificat i informe adoptaran el Codi i Nom de l'Espai Verd d'acord amb l'inventari de Parcs i Jardins. Caldrà confirmar-ho abans d'emetre la documentació oportuna.

- Senyalització

  - Les senyals de conducta, es determinaran en fase d'obra amb l'assessorament del Departament de Comunicació.
  - L'asbuilt, caldrà que inclogui dossier específic del detall de les senyals, per al seu manteniment i reposició si fos necessari.

APÈNDIX 1. INFORME D'IDONEÏTAT D'ÀREES DE JOCS

Ajuntament de Barcelona

ÀREES DE JOC INFANTIL
INFORME D'IDONEÏTAT

Ref.3276-II01_v.01

1. DADES DE LA PETICIÓ

ÀMBIT 1

1.1 Peticionari: IMU **Data:** 26/02/2020

1.2 Dades de l'Espai NEV al que pertany l'àrea:

Nom Espai: Can Batlló (i nova superfície) **Codi:** 3276

Districte: 3. Sants-Montjuïc **Barri:** 16. la Bordeta **Tipologia Espai:** Urbà

1.3 Dades Inicials de l'Àrea Nova Proposada:

Adreça Àrea: Carrer Parcerisa

Ús actual: Diversos. Solar urbà i Espai Verd **Coord. UTM:** 41°22'02.0"N 2°08'10.5"E

Motiu de la intervenció:
URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA). El projecte d'urbanització recull les aportacions del procés de participació dut a terme a l'entorn de la zona verda del PAU1 de Can Batlló. Inclou també la urbanització dels vials de entre les naus de l'antic recinte industrial que la MPGM protegeix i destina a futurs equipaments. Es potència la biodiversitat, la màxima superficie verda i drenant i la posada en valor de les naus de Can Batlló.



Proposta Urbanització

2. ECOSISTEMA LÚDIC (analitzat en un Radi aproximat 300m)

2.1 Àrees de Joc Infantils existents: 14 ÀMBIT 1

Àmbit 1. Àrees de Joc: Espais designats específicament per jugar que incorporen elements de joc dissenyats expressament i que requereixen certificació.

2.1.1. Característiques físiques de les àrees:

Codi àrea	Edat d'ús	Paviment	Tanca	Sup. M2	Àrea d'estada
3024-A1	De 6 a 12 anys	SORRA	No	61	no
3024-A2	De 6 a 12 anys	SORRA	Anglés	147	sí
3024-A3	Fins a 5 anys	SORRA	Anglés	110	sí
3024-A4	Fins a 5 anys	SORRA	Anglés	118	sí
3039-A1	De 6 a 12 anys	SORRA	Anglés	207	exterior
3049-A1	Fins a 5 anys	CAUTXÚ	Anglés	73	sí
3191 A1	Fins a 5 anys	SORRA	Lluís	74	sí
3194-A1	Fins a 5 anys	SORRA	Anglés	179	exterior
3194-A2	Fins a 5 anys	SORRA	Anglés	187	exterior
3217-A1	Mixte	SORRA	No	501	exterior
3222-A1	De 6 a 12 anys	SORRA	Ronda	246	sí
3222-A2	De 6 a 12 anys	SORRA	Anglés	229	exterior
3225-A1	De 6 a 12 anys	CAUTXÚ	Anglés	418	sí
3240-A1	De 6 a 12 anys	SORRA	Joaquim	92	exterior

2.1.2. Capacitat lúdica:

	ELEMENTS:													ÀREES:	
	BÀSIQUES				ALTRES CAPACITATS LÚDIQUES										
Codi àrea	**Lliscar**	**Gronxar-se**	**Enfilar-se**	**Balancejar-se**	Sentir vertigen	Fer equilibris	Saltar	Córrer i Rodar	Amagar-se	Experimentar	Interpretar rols	Expressar-se	Trobar-se i relaxar-se	**Bàsiques**	Total
3024-A1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**1**	3
3024-A2	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**2**	4
3024-A3	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**3**	5
3024-A4	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	0	1	1	1	0	0	**3**	8
3039-A1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	0	1	1	0	0	0	**3**	6
3049-A1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**	1
3191 A1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**1**	3
3194-A1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	0	0	1	0	0	0	**3**	6
3194-A2	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	0	0	1	0	1	0	**4**	7
3217-A1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	0	1	1	0	0	0	**4**	7
3222-A1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	0	1	1	0	0	0	**3**	6
3222-A2	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	0	1	1	0	0	0	**4**	7
3225-A1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**4**	6
3240-A1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**3**	5
Total	**11**	**6**	**11**	**11**	**13**	**3**	**0**	**0**	**5**	**12**	**1**	**1**	**0**	**4**	**7**

2.1.3. Característiques dels Elements de Joc:

Codi àrea	Elements alçada >3m	Tobogans ample >1m	Tobogans Long. Superior	Elements per adolescents	Tirolines	Jocs inclusius/ Accessibles
3024-A1	0	0	0	0	0	0 / 0
3024-A2	0	0	0	0	0	0 / 0
3024-A3	0	0	0	0	0	2 / 0
3024-A4	0	0	0	0	0	1 / 0
3039-A1	0	0	0	0	0	0 / 0
3049-A1	0	0	0	0	0	0 / 0
3191 A1	0	0	0	0	0	0 / 0
3194-A1	0	0	0	0	0	0 / 0
3194-A2	0	0	0	0	0	3 / 0
3217-A1	0	0	0	0	0	0 / 0
3222-A1	0	0	0	0	0	0 / 0
3222-A2	0	0	0	0	0	0 / 0
3225-A1	0	0	0	0	0	1 / 1
3240-A1	0	0	0	0	0	0 / 0
Total	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**7 / 1**

2.1.4. Característiques de la Zona d'Estada

Codi àrea	Zona d'estada	Accessibilitat	Banc/Cadira	Paperera	Font	Ombra
3024-A1	no	N/A	no	no	sí	sí-ext
3024-A2	sí	no	sí	sí	sí	sí-ext
3024-A3	sí	no	sí	sí	sí	sí-ext
3024-A4	sí	sí	sí	sí	sí	sí-ext
3039-A1	exterior	sí	sí	sí	sí	no
3049-A1	sí	sí	sí	sí	sí	sí
3191 A1	sí	no	sí	no	sí	sí-ext
3194-A1	exterior	no	sí	sí	sí	sí-ext
3194-A2	exterior	no	sí	sí	sí	sí
3217-A1	exterior	sí	sí	sí	sí	sí
3222-A1	sí	sí	sí	sí	sí	sí
3222-A2	exterior	sí	sí	sí	sí	no
3225-A1	sí	sí	sí	sí	sí	no
3240-A1	exterior	sí	sí	sí	sí	sí-ext

2.2 Espais lúdics

ÀMBIT 2

Àmbit 2- Espais lúdics i entorns: Espais que inclouen una àrea de joc i que també ofereixen possibilitats lúdiques en l'entorn i ens els accessos, ja sigui en parcs i jardins, places o carrers de vianants.
S'anlitzen els espais lúdics vinculats als entorns de les àrees anteriors, és adir en el Ecosistema Lúdic que analitzem.

2.2.1. Espai lúdic i entorn de l'area Proposada

La proposta de la superfície a reurbanitzar, inclou espais oberts per a diferents usos. Aquests ofereixen a la zona un valor lúdic important, aquests són diversos i dirigits a diferents estrats d'edat. A més de l'àrea de jocs infantils proposada trobem: Zona verda, umbracle, jardí botànic, anfiteatre, skateparck, àrea polivalent, horts i àrea multiusos.

2.2.2. Espais lúdics i entorn de les altres Àrees de Joc de l'ecosistema Lúdic

Codi àrea	Espai Verd	Plaça	Carrer	Superilla	Paviments	Plataja/Riu/
3024-A1	SI	NO	NO	NO	SAULÓ	NO
3024-A2	SI	NO	NO	NO	SAULÓ	NO
3024-A3	SI	NO	NO	NO	SAULÓ	NO
3024-A4	SI	NO	NO	NO	SAULÓ	NO
3039-A1	NO	Si	NO	NO	SAULÓ	NO
3049-A1	NO	Si	NO	NO	Dur	NO
3191 A1	No	Si	NO	NO	SAULÓ	NO
3194-A1	SI	NO	NO	NO	varis	NO
3194-A2	SI	NO	NO	NO	varis	NO
3217-A1	SI	NO	NO	NO	SAULÓ	NO
3222-A1	NO	Si	NO	NO	Dur	NO
3222-A2	NO	Si	NO	NO	Dur	NO
3225-A1	NO	NO	SÍ	NO	Dur	NO
3240-A1	NO	Si	NO	NO	Dur	NO

2.3. Ciutat Jugable.

ÀMBIT 3

Àmbit 3- Ciutat jugable: Entorn urbà pel joc fortuït, esportiu i tàctiques que estimulen el joc. Conjunt de l'espai urbà no vinculat a àrees de joc ni als seus entorns i accessos on es juga i es realitza activitat física-esportiva de manera més o menys espontània o casual tant d'infants, com joves, adults i gent gran, i que permet maximitzar les opportunitats de joc amb tàctiques diverses, des d'ampliar, optimitzar i/o acondicionar espais urbans, fins a elements o mobiliari urbà amb molt valor i possibilitat passant per iniciatives de dinamització.

2.3.1. Espai urbà de joc fortuït (De tot l'àmbit)

Platges	NO	Carrers vianants	SI	Camins escolars	2
Rius	NO	Places	SI	Entorns escolars	NO
Boscos	NO	Superilles	NO	Parcs i Jardins	2

2.3.2. Espais de Joc Esportiu

Centres esportius:	SI	350	Patis escolars oberts	NO
Skate Parks:	NO	projectat	Botxes:	SI
Taules Ping-Pong:	SI		Cistelles bàsquet:	NO
Circuits de Salut:	SI		Taules futtoc:	NO

2.3.3. Tàctiques que estimulen el joc

Pacificació temporal:	NO	Ludoteques:	NO
Esport al carrer:	NO	Quiosc joguines:	NO
Mobiliari lúdic:	NO	Escultures jugables:	NO

3. ALTRES INFRAESTRUCTURES I DADES

3.1 Infraestructura

Esc.s Bressol (0-3):	3	Escoles (4-10):	5	Instituts (11-16):	4
Esc. Ed. Especial	0	C. Civics:	0	CDIAP (atenció precoç)	0

3.2 Població de l'entorn

Dades publicades Juliol 2019.

Població Districte:	181.303	Població barri:	18.755	Població barri adjacent:	30.660
Dte= 10,5% de BCN		Barri=15.2% de Dte		La Marina del Port	
Població 0-14a Dte:		Pob. 0-15a barri:		Població 0-15a barri adj.:	

Població Discapacitat. 0-15a. Dte
Sense accés a la web d'estadística (periode COVID-19)

Població Discapacitat. 0-15a. Barri

4. ESTUDI DE LES FITES DEL PLA DEL JOC BCN 2019-2030

		Aplicació
Fita 1	Doblar les àrees de joc amb diversitat d'activitats lúdiques	
1.a	El 50% d'àrees de joc ofereixen diversitat d'activitats lúdiques	**SI**
Fita 2	Assegurar estàndards mínims de superfície i jugabilitat a les àrees de joc	
2.a	0 % de les àrees de joc tenen menys de 50m2	**SI**
2.b	0% de les àrees de joc ofereixen insuficients activitats lúdiques	**SI**
Fita 3	Incremantar les possibilitats de joc amb aigua i sorra a espais lúdics i àrees de joc	
3.a	10 espais de joc d'esquitxar-se i refrescar-se (als districtes més allunyats de les platges)	**N/A**
3.b	El 80% de les àrees de joc ofereixen possibilitats de joc amb sorra	**NO**
Fita 4	Doblar els jocs amb reptes i gestió del risc en espais lúdics per adolescents i joves	
4.a	10 parcs esportius urbans	**SI**
4.b	20 tirolines	**SI**
4.c	15 tobogans gegants	**SI**
4.d	20 elements de joc amb repte d'alçada	**SI**
Fita 5	Augmentar les oportunitats de joc compartit al conjunt de l'entorn urbà	
5.a	El 50% dels elements de joc afavoreixen el joc compartit	**SI**
5.b	250 taules de ping-pong	**SI**
5.c	150 cistelles de bàsquet	**SI**
Fita 6	Incrementar el joc inclusiu i l'accessibilitat	
6.a	El 100% de les àrees de joc noves i renovades són accessibles i amb elements certificats com a inclusius.	**SI**
Fita 7	Millorar l'habitabilitat als espais lúdics amb wc, taules, fonts i ombreig	
7.a	El 40% de les àrees de joc tenen fonts d'aigua properes	**SI**
7.b	El 90% dels espais verds tenen font d'aigua per beure	**N/A**
7.c	El 20% dels espais verds tenen lavabos d'accés públic	**NO**
7.d	El 75% dels parcs i jardins tenen taules de pícnic o similar.	**NO**
Fita 8	Doblar els patis adequats amb joc diversificat, coeducatiu i en ambient naturalitzat	
8.a	Un 60% dels centres educatius públics tenen patis adequats i amb usos comunitaris (un mínim de 120 patis).	**N/A**
Fita 9	100 entorns escolars com a llocs de trobada amb microintervencions	
9.a	100 entorns escolars millorats, adequar-les com a places i llocs	**N/A**
Fita 10	Augmentar l'activitat lúdica i física entre infants i adolescents reduint la bretxa de gènere	
10.a	Sense mesura concreta.	**N/A**

N/A- En alguns casos s'apunta N/A quan la competència no és d'aquest Departament

5. CRITERIS PER A UNA NOVA VISIÓ DEL JOC:

1. Múltiples propostes de jocs creatius i amb reptes pel desenvolupament saludable dels infants
2. Espai físic divers, estimulant i connectat i amb accessibilitat
3. Espais de joc inclusius per edats, gènere, cultures i discapacitats
4. Contacte amb la natura, el verd i l'exploració amb elements naturals
5. Joc compartit i col·laboratiu
6. Lloc de trobada i convivència comunitària
7. Ecosistemes lúdics i entorn segur i jugable

6. RECOMANACIONS PER UNA ÀREA DE JOC ACCESSIBLE I INCLUSIVA

1-El disseny de l'àrea de joc ha de permetre que tots els infants puguin:
- a) accedir i desplaçar-se pels diferents àmbits d'estada i joc, amb la definició de paviments que facilitin una mobilitat autònoma i segura;
- b) comprendre i orientar-se a l'espai;
- c) interaccionar amb els elements de joc d'acord a les diferents capacitats lúdiques.

2-Caldrà definir una proporció mínima del 50% de jocs adaptats prenent com a referència cadascuna de les capacitats lúdiques definides. Els elements i espais de joc singulars hauran de dissenyar-se, de manera específica, amb criteris d'accessibilitat.
3-Un espai de joc inclusiu és el que afavoreix un ús i gaudi compartit, donant resposta als diferents interessos i capacitats dels infants. Dissenyar àmbits o disposar elements de joc accessibles que generin espais d'activitat segregats, no avança en aquest objectiu.
4-La zona d'estada i els elements de mobiliari vinculats hauran de ser accessibles, potenciant espais d'ombra tant per les persones com pels gossos d'assistència.

7. PROPOSTA DE NOU EQUIPAMENT LÚDIC

Tal i com s'ha exposat en l'anàlisi de l'ecosistema de la zona d'estudi, en el radi d'influència trobem 14 àrees de Joc infantil. És una densitat força elevada en comparació d'altres indrets de la ciutat, fet que pot concloure en que **NO és precís un altra àrea de jocs** tal com l'entenem fins ara a la ciutat.
Alternativa 1: Donat que es crea un nou espai (tota l'urbanització) que serà un parc amb pols d'atracció per a la ciutadania, amb diversos usos, és positiu pensar en oferir una zona de gaudi per als infants. Tanmateix es pot crear a la zona verda i els seus recorreguts, opcions lúdiques diferents a una àrea de jocs acotada. Elements per saltar, recorreguts per còrrer, estructures amb esglaons, explorar a través de la natura, paviments lúdics, elements amb acabat de pissarra,...
Alternativa 2: En cas de que la decisió final sigui instal•lar l'àrea de jocs infantils. Apuntem les necessitats que deriven de l'aplicació de la Mesura de Govern i el Pla del Joc, així com de les mancances de la zona per a que s'apliquin. Aquestes són:
- Àrea accessible: Paviment de cautxú accessible, Elements de Jocs Inclusius i accessibles i Zona d'estada amb mobiliari accessible
- Àrea mixte. Apte per infants petits (fins a 5 anys) i més grans (De 6 a 12)
- Capacitats lúdiques amb dèficit a la zona, que es recomana s'instal•lessin: Saltar, Amagar-se, Interpretar rols, Trobar-se i relaxar-se
- Capacitats lúdiques bàsiques: Les àrees de l'entorn ofereixen jocs amb les capacitats lúdiques bàsiques (lliscar, gronxar-se, enfilar-se i balancejar-se), amb tot seria oportú oferir també aquestes capacitats, especialment gronxadors múltiples.

Elaborat per:

Tècnica del Departament
Belén Fernández

Vist-i-plau:

Responsable Departament
Toni Navarro

APÈNDIX 2. FITXES JOCS INFANTILS

BENITO
–Play

Combo 4

JL2240000

3-14 | 1300 mm | 4 | 6915 x 1480 x 2390

Peso pieza más pesada
Poids maximum de la pièce
Maximum weight of parts

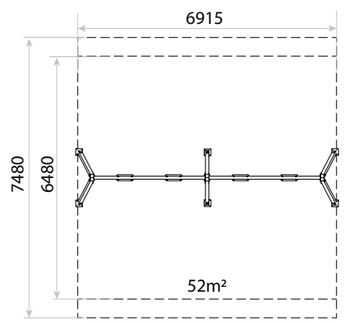
36,2 Kg



Pieza más grande
La pièce la plus grande
The biggest part

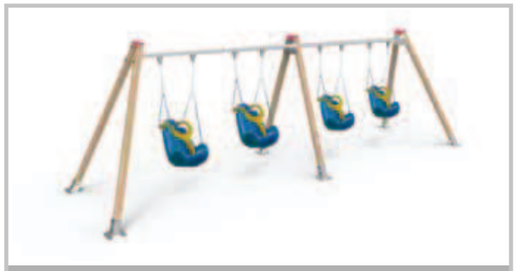
3000×90×90 mm

Zona de seguridad I Zone de sécurité I Security area



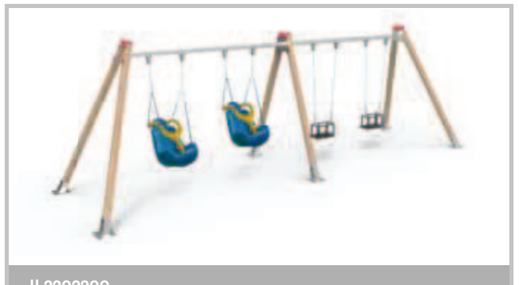
Variantes I Variantes I Alternatives


JL2204000


JL2200400


JL2222000


JL2220200


JL2202200


JL2231000


JL2230100


JL2213000

BENITO
–Urban
–Light
–Play
–Covers

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T+34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com

EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 886 Italy +39 02 89 877 711 Romania +40 318 110 991 Poland +48 222 098 962 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +34 677 976 041 Mexico +52 5 546 319 722 Peru +34 677 976 041
ASIA China +86 1057 482 218 India +91 9560 695 254

Características:

MATERIAL

POSTES

Madera laminada: Para garantizar su fortaleza y resistencia, todos los componentes de madera se fabrican a base de láminas de pino escandinavo, clase de resistencia GL24, tratada en autoclave (clase de riesgo IV), conforme a la Normativa: EN351/EN335 y certificada por PEFC y FSC.

En el caso de estar sometida a condiciones meteorológicas variables, la madera laminada puede presentar pequeñas grietas que no reducen su durabilidad. La resina y los nudos son su parte natural.

Piezas de plástico: Polietileno, polipropileno.

Piezas metálicas: Acero S-235, AISI-304 y AISI-316.

Tornillería: Acero DIN603, AISI-304 o AISI-316.

Cadenas: Eslabones de 6mm de acero inoxidable AISI 316.

Cuerdas: Multifilamento trenzado, recubierto de Polipropileno y con nervios metálicos de alta resistencia.

PLAN DE MANTENIMIENTO

Semanalmente: comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente: comprobar los bulones de las cadenas y su correcto funcionamiento. Que el movimiento sea uniforme. Comprobar que las cuerdas de poliamida no estén deshilachadas y sus uniones correctas. Comprobar que el dintel no presente deformaciones en las soldaduras. Eliminar la posible aparición de astillas en los postes de madera. Verificar las cadenas inox y su unión con la cuerda de sujección de la cesta. Asegurar que no aparezca el alma de acero de las cuerdas. Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día. Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones. Verificar los tapones de los postes.

Anualmente: analizar y asegurar que los postes de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado ni deformado. Comprobar todas las cimentaciones.

*** Consultar instrucciones de mantenimiento.**

- Si el equipo está sujeto a un uso severo, se debe incrementar el plan de mantenimiento.
- No usar el producto antes de finalizar la instalación.
- No usar el producto antes de finalizar el mantenimiento.
- Consultar instrucciones de mantenimiento.

Funciones lúdicas:



Columpiarse: Mediante este movimiento se estimula el sistema nervioso, principalmente en relación al sistema psicomotriz y la vista. A la vez que es tranquilizante y además desarrolla la facultades de equilibrio y coordinación.

ZONA DE IMPACTO: Superfície de seguridad requerida. Se aconseja el revestimientos del suelo según la norma EN1176-1:2017.

INSTALACIÓN: Tipos de cimentación - Suelo Blando (SB) / Suelo duro (SD). Disponibilidad de repuestos: 10 años

BENITO –Urban –Light –Play –Covers

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T+34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com

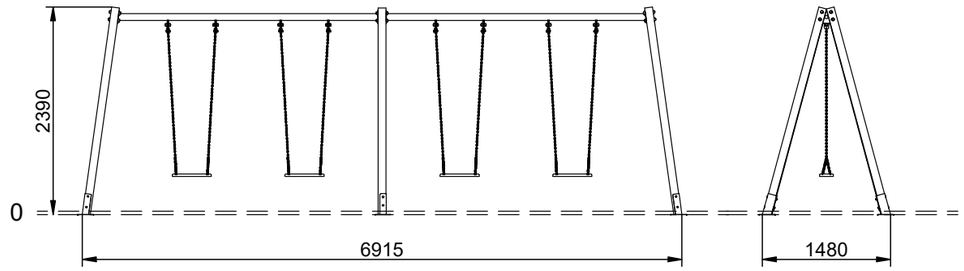
EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 886 Italy +39 02 89 877 711 Romania +40 318 110 991 Poland +48 222 098962 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +34 677 976 041 Mexico +52 5 546 319 722 Peru +34 677 976 041
ASIA China +86 1057 482 218 India +91 9560 695 254

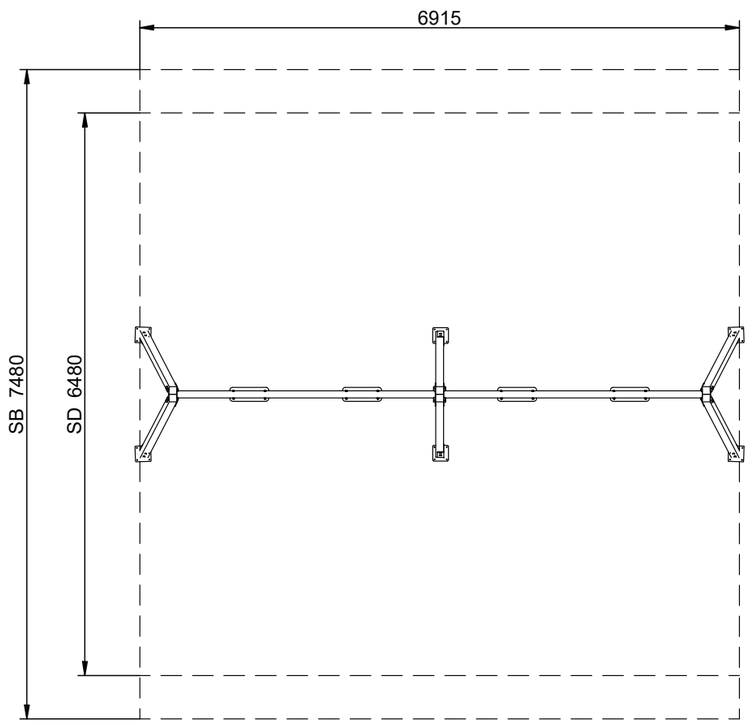
BENITO –Play

Combo 4

JL22

T +34 938 521 000
www.benito.com





S= 45,00 m² SD / 52,00 m² SB H= 1,30 m

V 03 10/02/2020

HAGS

Titan

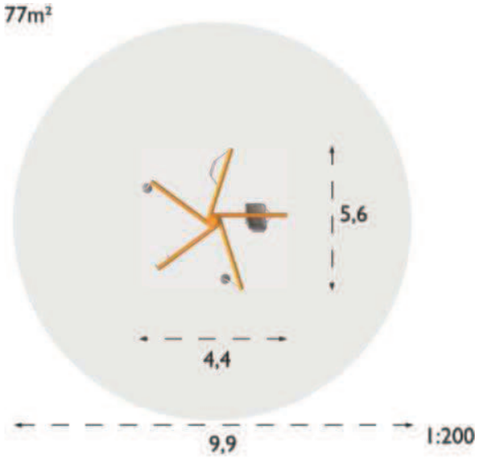
8062137 | 32 | 1500 | 111 m²

11900 x 11900



Especificaciones de Productos

- **Tiempo de ensamblaje:** 32 horas
- **Longitud (mm):** 3900 mm
- **Ancho (mm):** 3900 mm
- **Altura (mm):** 3120 mm
- **Altura de caída (mm):** 1500 mm
- **Anchura del área de seguridad (mm):** 11900 mm
- **Área de seguridad Longitud (mm):** 11900 mm
- **Área de seguridad (metros cuadrados):** 111 m²



HAGS

Spinami

8069333 | 5-12 | 6 | 1200 | 34 m²

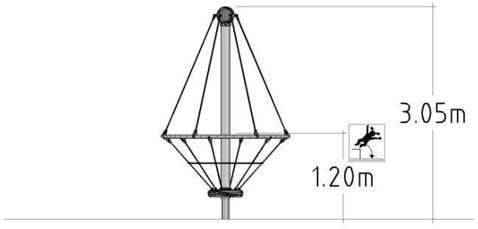
5840 x 5840

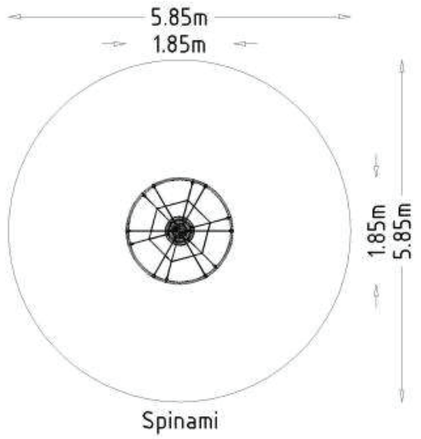




Especificaciones de Productos

- **Rango de edad:** 5-12
- **Tiempo de ensamblaje:** 6 horas
- **Longitud (mm):** 1830 mm
- **Ancho (mm):** 1830 mm
- **Altura (mm):** 3050 mm
- **Peso neto:** 156.00 kg
- **Altura de caída (mm):** 1200 mm
- **Anchura del área de seguridad (mm):** 5840 mm
- **Área de seguridad Longitud (mm):** 5840 mm
- **Área de seguridad (metros cuadrados):** 34 m²




5.85m
1.85m
1.85m
5.85m
Spinami

HAGS

RockR

8069338





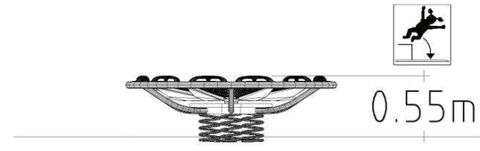
3890 x 3890

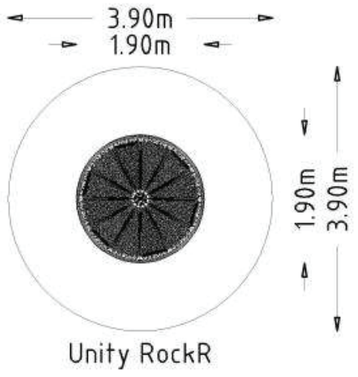
Especificaciones de Productos

- **Rango de edad:** 5-12, 3-5
- **Tiempo de ensamblaje:** 4 horas
- **Longitud (mm):** 1900 mm
- **Ancho (mm):** 1900 mm
- **Altura (mm):** 540 mm
- **Peso neto:** 227.00 kg
- **Altura de caída (mm):** 550 mm
- **Anchura del área de seguridad (mm):** 3890 mm
- **Área de seguridad Longitud (mm):** 3890 mm
- **Área de seguridad (metros cuadrados):** 15 m²









Unity RockR

APÈNDIX 3. RECOMANACIONS MANTENIMENT JOCS INFANTILS

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE JUEGO SEGÚN NORMA EN1176-1:2017

1. GENERAL

BENITO recomienda que se designe un responsable de la supervisión y mantenimiento de las instalaciones de juego.

2. SUPERVISIÓN.

La supervisión conlleva mantener las instalaciones de juegos en perfecto estado, para que en cualquier momento pueda hacerse uso adecuado de las mismas, y el usuario quede protegido de riesgos evitables.

El control tiene el fin de eliminar fuentes de peligro. La persona encargada deberá:

1.- Controlar especialmente que los aparatos deportivos o de juegos estén en correcto estado. Comprobar los aparatos de juego utilizándolos uno mismo, columpiarse, deslizarse, sacudirlos para comprobar la resistencia y funcionalidad.

2.- Limpiar las instalaciones de todo aquello que conlleve un riesgo al usuario de las instalaciones por ejemplo, cristales, latas, botellas, etc…

3.- Eliminar obstáculos, especialmente en el área de los aparatos de juego y aparatos deportivos.

4.- Eliminar las ramas secas en la zona de permanencia.

5.- Eliminar plantas venenosas de la zona de juegos infantiles.

6.- Vaciar contenedores de basura.

7.- Reponer letreros indicativos dañados o que falten.

8.- Comprobar si los vallados y compuertas que deben proteger a los niños de los peligros del tráfico, están en un estado de funcionamiento óptimo.

9.- Comprobar si la arena de los recintos de arena para el juego de niños pequeños, se halla en un estado ópticamente impecable.

BENITO –Play

Juegos Infantiles
Plan de mantenimiento

10.- Comprobar que los cimientos y otras piezas de sujeción de los aparatos o instalaciones colocadas en tierra estén cubiertos a la profundidad indicada en las instrucciones de montaje en el apartado “CIMENTACIÓN DEL EQUIPO”.

11.- Controlar en los árboles las enfermedades fácilmente reconocibles y eliminar ramas quebradas y secas que puedan suponer un peligro.

En este control hay que incluir la comprobación de la transitabilidad, tanto de los caminos de acceso a las máquinas como los que llevan a la zona de reposo en si (evitar posibles riesgos de tropiezo a causa de raíces sobresalientes, eliminación de piedras y hoyos, etc.).

ADVERTÉNCIA 1. Los parques con uso severo o con riesgo alto de vandalismo pueden requerir de mayor frecuencia de inspección hasta incluso de inspección diaria.

ADVERTÉNCIA 2. No utilizar el producto antes de finalizar el mantenimiento.

3. MANTENIMIENTO.

Las operaciones de mantenimiento generales son las siguientes:

1.- Revisar que los cimientos se encuentren a la profundidad adecuada indicadas en las instrucciones de montaje del equipo. Limpiar e igualar las áreas de seguridad de las distintas instalaciones de juegos, especialmente las zonas de salida de los distintos juegos. Limpiar el interior de las casitas y cabañas.

2.- Revisar que los cimientos debido al paso del tiempo y al uso, no queden a la vista, siendo un peligro para el usuario del equipo. Rellenar los hoyos que se forman bajo los columpios y a la salida del tobogán. Verificar el estado del suelo (baldosa, suelo continuo, arena, césped).

3.- Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día, utilizándolo uno mismo, columpiarse, deslizarse, sacudirlos para comprobar la resistencia, funcionalidad y funcionamiento suave.

4.- Revisar los tapones y tornillos de todas las uniones de juego. Poner especial atención a los asientos de los columpios, los balancines y comprobar que estén bien sujetos.

5.- Comprobar las piezas de cojinete, herrajes, piezas de metal y asientos en cuanto a desgaste, rotura y destrucción, reapretar los tornillos y reponer las piezas desgastadas.

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T +34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com
EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Romania T +40 318 110 991 Italy +39 0 289 877 711 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA: China +86 1 063 705 530

6.- Comprobar cadenas y sogas en cuanto a desgaste. Reajustar el tensado. Revisar los tornillos y reponer las piezas desgastadas. Verificar que la red esté tensada y sin desfilamentos. Asegurar el estado óptimo de la red y las cuerdas del puente y que sus tornillos y tuercas estén al máximo apriete.

7.- Revisar piezas de madera en cuanto a daños causados por la intemperie y roturas. Especialmente revisar postes-soporte en cuanto a su descomposición en su parte lindante con el suelo. Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado ni deformado.

8.- Limar las asperezas de la madera causadas por la intemperie, rotura o desgaste.

9.- Realizar una inspección profunda de la cimentación al menos una vez al año.

10.- Comprobar que los suelos de las torres no presenten roturas o desperfectos. Comprobar que los paneles de polietileno no se hayan deformado y que no presenten rozaduras o rayadas peligrosas. Asegurar que la barra de seguridad está correcta y en su sitio. Comprobar la escalera y la unión de los escalones.

11.- Comprobar la chapa INOX de deslizamiento que no presente abolladuras ni separaciones con los laterales, que estén lisos limpios y sin fendas ni puntos agudos.

12.- Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas. Comprobar las soldaduras de todas las uniones.

4. ELIMINACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS.

Las deficiencias localizadas deben repararse inmediatamente. Si esto no fuera posible, el aparato o instalación habrá de ser puesta fuera de servicio de manera efectiva con medidas de seguridad pertinentes (por ejemplo colocación de vallas).

BENITO, dispone de piezas de repuesto de todos los componentes que forman el equipo. Para la identificación de estas, consultar el despiece facilitado en las instrucciones de montaje del equipo/s suministrado/s.

BENITO
–Play

Juegos Infantiles
Plan de mantenimiento

5. DÍAS DE SUPERVISIÓN Y MANTENIMIENTO.

BENITO, recomienda que el encargado o responsable del mantenimiento y supervisión, sea quien determine la periodicidad de las revisiones en función del tipo de equipo, severidad de uso, nivel de vandalismo, ubicación costera, estabilidad del equipo depende de un solo poste, polución atmosférica, antigüedad de este, etc.

6. LIBRO DE CONTROL.

Como certificación de las inspecciones regulares el responsable de mantenimiento y supervisión deberá rellenar el Plan de Mantenimiento, definido en el Anexo A.

Se debe llevar un archivo de las fichas de mantenimiento, conservando la documentación de al menos 5 años.

7. SUELO DE SEGURIDAD.

Se recomienda que el área de seguridad de los juegos se encuentre recubierta de un material absorvedor de impactos según las características definidas en la Norma EN-1177.

Los juegos pueden ser instalados sobre suelos naturales no compactos y arenosos tales como:

Césped, corteza, virutas de madera, arena sin sedimentos ni arcillas, arena morterenca sin compactar, gravillas y arenas de playa.

Estos materiales deben estar siempre en condiciones, para ello debe efectuarse un mantenimiento periódico, consistente en limpiar, oxigenar y remover la superficie por tal de **asegurar la no compactación del suelo**.

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T +34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com
EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Romania T +40 318 110 991 Italy +39 0 289 877 711 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA: China +86 1 063 705 530

A continuación se detalla una tabla con las propiedades recomendadas para estos materiales:

Tabla 1 - Tipos de suelo, dependiendo de la altura de caída libre permitida.

Material del suelo [a]	Descripción	Profundidad de capa mínima[a] (mm)	Altura de caída máxima (mm)
Hormigón/piedra	-	-	≤ 600
Superficies asfaltadas	-	-	
Tierra natural	-	-	≤ 1000
Césped	-	-	≤ 1000
Mantillo de corteza	Corteza de conífera triturada, tamaño de grano de 20 a 80mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Viruta de madera	Madera triturada mecánicamente (no materiales derivados de la madera), sin corteza ni hojas, tamaño de grano de 5 a 30mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Arena [b,c]	Tamaño de grano 0,2 a 2mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Grava [b,c]	Tamaño de grano 2 a 8mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Otros materiales y otras profundidades de capa	Según ensayo HIC (véase EN1177)		Altura de caída crítica según ensayo

[a] Para el material de relleno suelto, se añaden 100mm a la profundidad de capa mínima.
[b] Sin partículas de sedimento o arcilla. El tamaño del grano se puede identificar mediante un ensayo con tamiz conforme a la Norma EN933-1.
[c] No adecuada para los equipos de entrenamiento físico que requieran un posicionamiento firme de los pies del usuario.

Los materiales de amortiguación de impactos se deberían mantener de forma apropiada. La falta de mantenimiento de estas superficies reduce significativamente las propiedades de amortiguación.

Referente a las instalaciones de juegos infantiles se recomienda que se hagan con una pendiente máxima del 3% y con drenaje que eviten el embalsamiento del agua.

BENITO –Play

Juegos Infantiles
Plan de mantenimiento

ANEXO A: PLAN DE MANTENIMIENTO

Nº Operación	Descripción	Periodicidad
1	Limpiar e igualar las áreas de seguridad de las distintas instalaciones de juegos, especialmente las zonas de salida de los distintos juegos. Limpiar el interior de las casitas y cabañas.	Semanal
2	Revisar que los cimientos debido al paso del tiempo y al uso, no queden a la vista, siendo un peligro para el usuario del equipo. Rellenar los hoyos que se forman bajo los columpios y a la salida del tobogán. Verificar el estado del suelo (baldosa, suelo continuo, arena, césped).	Semanal
3	Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día, utilizándolo uno mismo, columpiarse, deslizarse, sacudirlos para comprobar la resistencia, funcionalidad y funcionamiento suave.	Semanal
4	Revisar los tapones y tornillos de todas las uniones de juego. Poner especial atención a los asientos de los columpios, los balancines y comprobar que estén bien sujetos.	Mensual
5	Comprobar las piezas de cojinete, herrajes, piezas de metal y asientos en cuanto a desgaste, rotura y destrucción, reapretar los tornillos y reponer las piezas desgastadas. Lubricar los cojinetes.	Mensual
6	Comprobar cadenas y sogas en cuanto a desgaste. Reajustar el tensado. Revisar los tornillos y reponer las piezas desgastadas. Verificar que la red esté tensada y sin desfilamentos. Asegurar el estado óptimo de la red y las cuerdas del puente y que sus tornillos y tuercas estén al máximo apriete.	Mensual
7	Revisar piezas de madera en cuanto a daños causados por la intemperie y roturas. Especialmente revisar postes-soporte en cuanto a su descomposición en su parte lindante con el suelo. Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado ni deformado.	Mensual

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T +34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com
EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Romania T +40 318 110 991 Italy +39 0 289 877 711 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA: China +86 1 063 705 530

8	Limar las asperezas de la madera causadas por la intemperie, rotura o desgaste.	Mensual
9	Realizar una inspección profunda de la cimentación al menos una vez al año. Puede requerir de excavación o el desmantelamiento de ciertas partes.	Anual
10	Comprobar que los suelos de las torres no presenten roturas o desperfectos. Comprobar que los paneles de polietileno no se hayan deformado y que no presenten rozaduras o rayadas peligrosas. Asegurar que la barra de seguridad está correcta y en su sitio. Comprobar la escalera y la unión de los escalones.	Mensual
11	Comprobar la chapa INOX de deslizamiento que no presente abolladuras ni separaciones con los laterales, que estén lisos limpios y sin fendas ni puntos agudos.	Mensual
12	Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas. Comprobar las soldaduras de todas las uniones.	Mensual

BENITO
–Play

Juegos Infantiles
Plan de mantenimiento

Operación													Se.	Año
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			
		o							o	o	o		27	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		28	
		o							o	o	o		29	Semestre
		o							o	o	o		30	
		o							o	o	o		31	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		32	1
		o							o	o	o		33	PLANNING DE MANTENIMIENTO
		o							o	o	o		34	
		o							o	o	o		35	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		36	
		o							o	o	o		37	
		o							o	o	o		38	
		o							o	o	o		39	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		40	
		o							o	o	o		41	
		o							o	o	o		42	
		o							o	o	o		43	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		44	
		o							o	o	o		45	
		o							o	o	o		46	Fecha
		o							o	o	o		47	
		o							o	o	o		48	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		49	
		o							o	o	o		50	
		o							o	o	o		51	
		o	o						o	o	o		52	

Operación													Se.	Año
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			
		o							o	o	o		1	
		o							o	o	o		2	
		o							o	o	o		3	Semestre
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		4	
		o							o	o	o		5	
		o							o	o	o		6	1
		o							o	o	o		7	PLANNING DE MANTENIMIENTO
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		8	
		o							o	o	o		9	
		o							o	o	o		10	
		o							o	o	o		11	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		12	
		o							o	o	o		13	
		o							o	o	o		14	
		o							o	o	o		15	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		16	
		o							o	o	o		17	
		o							o	o	o		18	
		o							o	o	o		19	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		20	Fecha
		o							o	o	o		21	
		o							o	o	o		22	
		o							o	o	o		23	
o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		24	
		o							o	o	o		25	
		o							o	o	o		26	

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T +34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com
EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Romania T +40 318 110 991 Italy +39 0 289 877 711 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA: China +86 1 063 705 530

8. OBSERVACIONES:

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T +34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com

EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Romania T +40 318 110 991 Italy +39 0 289 877 711 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA: China +86 1 063 705 530

HAGS
GENERAL INFORMATION



MATERIALS

In order to meet the stringent standards we set for safety, durability, finish and functional performance, the materials we use are of the highest quality. Plywood is treated to withstand outdoor conditions. HPL (High Pressure Laminate) is the obvious choice for boards where requirements are extra high. Our timber is slow-growing, fine-ringed pine from northern Sweden. It is certified according to FSC or PEFC. The timber is planed and the edges rounded.
Sand boxes are made of oak. Bolt-heads and nuts are fitted with HAGS plastic covering caps to protect fittings from vandalism. Nets etc. are made of hot-galvanised chain covered with solid polyurethane to ensure maximum durability and minimal sensitivity to changes in temperature. The stainless steel pattern-rolled plate used in the slide chutes ensures a long life and minimal friction. Bolt joints are galvanised to protect against rusting. Posts and metal parts are made of high-tensile steel.

TIMBER PRESERVATION

HAGS has during the years developed a well adapted technique for timber protection:
First of all we design all wood components to be well drained or protected in order to avoid high levels of moisture. Secondly, all wood components are placed at a minimum of 70 mm above ground in order to avoid direct contact to soil, and by doing so we can use a soft and mild impregnation.
Finally the wood is vacuum impregnated confirming to the standards EN 351 class P5. The impregnation, containing biological degradable active and non-metal solvent, penetrates the surface area of the timber to a depth of 5mm, in the end grain surfaces 50mm.

SURFACE TREATMENT

All wooden components are covered with a water based glaze in a 2 step flow coating process, which not only colours the wood but also provides a long lasting protection against mould. For the furniture range we use an even milder type of water based ground oil as moldprotection. Covering topcoats are occasionally used for the play and park products. Certain furniture can be ordered only treated with the ground oil.
Steel components are either hot-dip galvanised or powder-lacquered with polyester-type powder coatings. Galvanised steel is powder-lacquered.

QUALITY SYSTEMS AND ENVIRONMENTAL SYSTEMS

HAGS is quality accredited in Sweden in accordance with the SS-EN ISO 9001:2000 and ISO 14001:1996 quality management systems.

GUARANTEE

- **20 years** Against failure due to material or production defects on HPL components
- **10 years** Against failure due to material or manufacturing defects on all galvanized and other non-painted steel and metal parts, solid plastic panels and engineered wood.
- **5 years** Against failure due to material or production defects on springs, painted metal parts, molded plastic parts and net constructions.
- **2 years** Against malfunctions due to defects in materials or production on movable plastic and metal parts.

The warranty does not cover any product that has been damaged or rendered defective as a result of:

- For natural wear and tear, discoloration and surface corrosion
- If not maintained or handled correctly, if subject to abnormal use or vandalism
- If the buyer has not performed and documented inspection and maintenance as directed in General facts, Guidelines for operating a playground in public areas and the product maintenance instruction
- If the product is assembled in a manner that is contrary to our instructions
- If the product is exposed to environmental impacts not foreseeable by HAGS
- For corrosion damage when the product is directly exposed to salt water. When installed within 200m from the coast line, warranty period is halved on damage caused by corrosion
- If the product is used together with or is incorporated with products not approved by HAGS Aneby AB
- If the buyer fails to notify HAGS or its authorized dealer of the defect within three (3) months from the day the defect was discovered or should have been discovered
- If the buyer does not observe the instructions issued by HAGS or its authorized agents regard to the handling of the complaint case

During the warranty period, HAGS undertakes to, by HAGS own choice, to either replace or repair the defective part. Replacement component/s shall be sent or repairs made without undue delay. If HAGS so requests, the replaced parts should be returned to HAGS. Warranty for replaced or repaired parts is valid for the remainder of the original warranty time.
In order to make warranty claims, the customer must present a readable unchanged warranty card or original sales receipt for HAGS or our authorized dealers. In addition, if requested, HAGS may request to obtain a copy of documents showing how the inspection and maintenance has been conducted.

If a dispute arises concerning the warranty, it shall be finally settled by arbitration in Sweden at a location determined by HAGS .

SAFETY

An effective safety standard seeks to create the safest possible playgrounds without detracting from their pedagogic value or, indeed, the attraction they hold for children. Our products comply with all the demands made in the EN 1176 and EN 1177 safety standards and are TÜV tested and approved. Products that are also tested and approved in compliance with ASTM F1487 (the current safety standard of the American Society for Testing and Materials) are listed on IPEMA's website.
For many years, HAGS has actively participated in the work of continually improving and upgrading current European safety standards.

SPACE REQUIREMENTS

In certain instances the no-encroachment zones of equipment may overlap - but this does not apply in the case of slides, swings, roundabouts, cableways and other non-stationary equipment.

CUSHIONED SURFACING

The quality and depth of the surfacing material must comply with the EN 1176 and EN 1177 safety standards. Surfacing must allow for the necessary drainage of water.

RUBBER

• Prefabricated tiles are laid out on a level, well-drained surface.
• Granules are laid out on a level, well-drained surface.

OTHER SYNTHETIC MATERIALS

• Please see manufacturer's instructions.

LOOSE-FILL MATERIALS SUCH AS SAND, GRAVEL, BARK AND WOODCHIPS.

HAGS recommends using evenly distributed sand or gravel, with a grain size between 0.5 and 5 mm. Please refer to EN 1176 and EN 1177 for information regarding sizes of other materials.
Recommended depths for loose-fill surfaces:
Depth of loose-fill material Fall height up to
100 mm + 200 mm 1.00m
200 mm + 200 mm 2.00m
300 mm + 200 mm 3.00m
The above values take into consideration the fact that loose materials get pushed away in high-use areas.
Other types of loose-fill material
Any type of shock-absorbing material not specified in the EN 1176 standards should be tested and approved by an EU accredited test institution.

ASSEMBLY

Transportation requirements and environmental considerations mean that HAGS play items are delivered in one of the following three ways:
1 Unassembled in kit form; for example, swing sets,
2 Pre-assembled sections; for example, play systems,
3 More or less fully assembled; for example, slides.

ANCHORING

For safety, stability and theft prevention, all play equipment needs to be properly secured. The most important reason is to prevent serious injuries caused by inadequately anchored equipment.
HAGS play equipment is delivered for different types of ground installations:
• pre-cast concrete block. Unless otherwise specified, must be anchored in sand or gravel.
• ground anchor, e.g. on concrete surface.
• poured foundation.
Some products require anchoring with in situ concrete. Casting components are fixed into place before concrete work commences. Concrete strength must correspond at least to the requirements as directed for each product. Concrete work must be carried out by fully qualified personnel.
It will sometimes be necessary to have a deeper foundation when using loose-fill materials, such as bark, woodchip, etc. Please contact your HAGS representative for further details.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

To ensure that the play equipment is installed safely and correctly, the assembly work must be carried out in full compliance with the assembly instructions that are included in all products from HAGS. The equipment must be installed by qualified professionals. The failure to install equipment according to assembly instructions can involve safety hazards and may render the warranty null and void.
If additional assembly instructions are required, please contact your HAGS representative.
In order to prevent accidents, the play equipment must be made totally inaccessible until the assembly work has been fully completely.

INSPECTION

Once assembly work has been finished and the play equipment is securely and safely in place, it has to be inspected with regard to safety, functional performance and assembly. Appropriate and necessary remedies must always be carried out on equipment that is not approved before it can be used.

GUIDE TO PLAYGROUND MANAGEMENT

Supervision should always be conducted taking into consideration the extent of use and the type of product. The recommendation refer to normal use. At playgrounds with a high frequency of use the supervision interval should be shortened and adjusted to meet the required needs. In the same way the interval can be extended if the frequency of visitors is low for example because of winter conditions.

Management Information – Assembly – Maintenance - Inspection: see "Guide to Playground Management in Public Environments" on our website www.hags.com

MAINTENANCE OF HAGS STAINED WOODEN COMPONENTS

Proper maintenance is essential to preserve the appearance and functional properties of wood. The time interval and choice of maintenance methods depend on the location of the equipment and the amount of use it gets.
Before starting maintenance work, it is necessary to assess the state of the surface finish. Surfaces with fairly little mechanical damage and a film-coating that is otherwise intact are repaired using method A) a transparent stain. Surfaces with extensive damage to the film-coating are repaired using method B) a solid colour (pigmented). Alse see HAGS Finisher for easier maintenance.

A. TRANSPARENT WOODSTAIN

Do not work in direct sunlight or at temperatures below +10°C.
1. Clean the old surface or damaged area thoroughly with pre-paint cleaner. Rinse carefully with water. Clean between the boards wherever necessary so that moisture run-off works properly.
2. Let it dry until the moisture content is not above 18%.
3. Scrape or sand the damaged (black) areas to remove loose paint and then apply two coats of oil primer. Or treat the entire surface. Let it dry between applications.
4. Leave to dry for at least 4 hours at a temperature of +10°C or above.
5. Then apply two coats of woodstain to the damaged areas to achieve the right colour. It may be necessary to apply a final coat to the entire surface. Let it dry between applications.
6. Leave to dry for at least 4 hours at a temperature of +10°C or above.

B. SOLID COLOUR WOODSTAIN

Do not work in direct sunlight or at temperatures below +10°C.
1. Clean the old surface or damaged area thoroughly with pre-paint cleaner. Rinse carefully with water. Clean between the boards wherever necessary so that moisture run-off works properly.
2. Let it dry until the moisture content is not above 18%.
3. Scrape or sand the damaged (black) areas to remove loose paint and then apply two coats of oil primer. Or treat the entire surface. Let it dry between applications.
4. Leave to dry for at least 4 hours at a temperature of +10°C or above.
5. Then apply two coats of solid colour woodstain to the damaged areas. It may be necessary to apply a final coat to the entire surface. Let it dry between applications.
6. Leave to dry for at least 4 hours at a temperature of +10°C or above.

Although the pigments of our solid colour woodstains have been specially developed to match our transparent woodstain shades, slight differences may arise as it is technically impossible to guarantee a 100% match at all times.

WOODSTAINS ETC. FOR MAINTENANCE WORK

Available from HAGS.
- Oil Primer (colourless) HAGS 353 340 (5-litre can only).
- Woodstains available in required colours (0.75 l cans).
- Solid colour woodstains available in required colours (0.75 l cans).

Please contact your HAGS representative for more information.

TOUCHING UP POWDER-LACQUERED STEEL COMPONENTS

HAGS touch-up paint should be used to repair any damage to powder-lacquered surfaces.
Minimum temperature +10°C. Do not work in direct sunlight.
1. Carefully sand rough edges around the damaged area.
2. Use white spirit to clean the area
3. Apply touch-up paint and leave to dry for 8 hours.

RECYCLING

HAGS uses materials that fulfil technical demands with the least possible impact on the environment during the full course of their lifespan. Many of the products can be separated into different parts to enable easy recycling of materials. You can see below examples of disposal methods for the various different kinds of material.
Materials Method of recycling
Wood (Class B impreg.) recycling, energy-recovery
Metals recycling
HPL energy-recovery
Plastic components recycling, energy-recovery
Plastic foam energy-recovery
As waste disposal matters are dealt with at a local level, please contact your local municipality if you have questions about recycling.

Material	***Method***
Wood (Class B press. imp.)	Recycling or energy-recovery
Metals	Recycling
HPL	Energy--recovery
Plastic, solid	Recycling or energy-recovery
Plastic foams	Energy-recovery

Product design alterations.
We reserve the right to amend design specifications without prior notice.

APÈNDIX 4. FITXES JOCS SALUDABLES

KPX126

Barras paralelas dobles





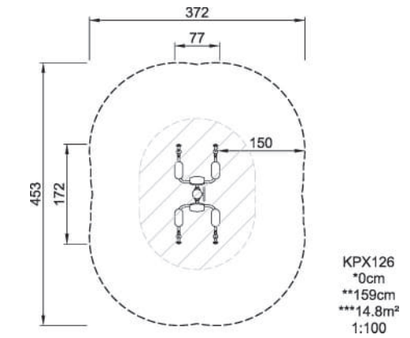


Grupo	Deporte al aire libre
Categoría	X-ERCISE
Grupo de edad	13+
Altura máxima de caída (cm)	110
Altura (cm)	159
Área de seguridad	14.8 m2

SUR-FACE IN-GROU. ADA / INCLUSIVE

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC



KPX126
*0cm
**159cm
***14.8m²
1:100



KPX126
1:100

* = Altura de caída.
** = Altura total del producto.

Peso	kg.	**Nº de montadores**	Personas
Hormigón necesario	NaN m3	**Tiempo de instalación**	Horas
Nº de Anclajes	NaN	**Excavación**	NaN m3

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC

KPX129

Bicicleta estática





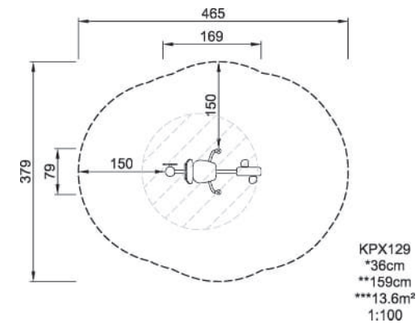


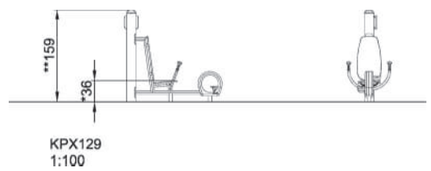
Grupo	Deporte al aire libre
Categoría	X-ERCISE
Grupo de edad	13+
Altura máxima de caída (cm)	36
Altura (cm)	159
Área de seguridad	13.6 m2

SUR-FACE IN-GROU. ADA / INCLUSIVE

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC





* = Altura de caída.

** = Altura total del producto.

Peso	kg.	**Nº de montadores**	Personas
Hormigón necesario	NaN m3	**Tiempo de instalación**	Horas
Nº de Anclajes	NaN	**Excavación**	NaN m3

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC

KPX225

Corredor aéreo - Bicicleta elíptica





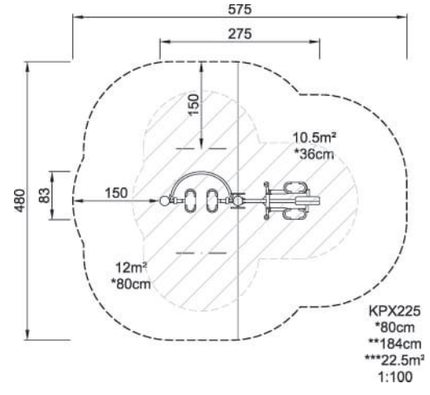


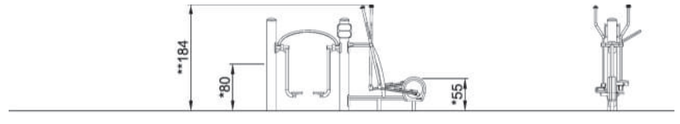
Grupo	Deporte al aire libre
Categoría	X-ERCISE
Grupo de edad	13+
Altura máxima de caída (cm)	80
Altura (cm)	184
Área de seguridad	22.5 m2

SUR-FACE IN-GROU. ADA / INCLUSIVE

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC





KPX225
1:100

* = Altura de caída.
** = Altura total del producto.

Peso	kg.	**Nº de montadores**	Personas
Hormigón necesario	NaN m3	**Tiempo de instalación**	Horas
Nº de Anclajes	NaN	**Excavación**	NaN m3

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC

KPX320

Corredor aéreo - Bicicleta elíptica - Power bike





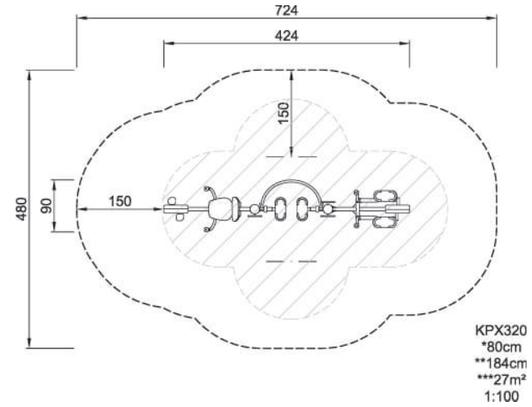


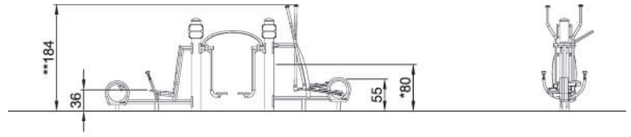
Grupo	Deporte al aire libre
Categoría	X-ERCISE
Grupo de edad	13+
Altura máxima de caída (cm)	80
Altura (cm)	184
Área de seguridad	27 m2

SUR-FACE IN-GROU. ADA / INCLUSIVE

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC





* = Altura de caída.
** = Altura total del producto.

Peso	kg.	**Nº de montadores**	Personas
Hormigón necesario	NaN m3	**Tiempo de instalación**	Horas
Nº de Anclajes	NaN	**Excavación**	NaN m3

JUEGOS KOMPAN SA, Cami del Mig, 81, 08302 Mataró
Spain - 34 902 194 573
Kompan.spain@kompan.com

Licencia FSC KOMPAN Nº FSC-C004450 / www.fsc.org
FSC

APÈNDIX 5. RECOMANACIONS MANTENIMENT JOCS SALUDABLES

Manual de mantenimiento

PRODUCTOS EXTERIOR

KOMPAN

Enhorabuena por haber elegido una estructura de juego KOMPAN.

Ha elegido un producto de alta calidad que resistirá durante muchos años con un mantenimiento adecuado. KOMPAN diseña y fabrica cuidadosamente sus estructuras de juego cumpliendo con todas las normativas de seguridad vigentes.

El propietario es el responsable del mantenimiento de la estructura y de su entorno para asegurar que el equipo de juego permanece seguro.

Con el fin de proteger la seguridad de los niños, KOMPAN recomienda que todas las estructuras de juego y las superficies que las rodean sean inspeccionadas y mantenidas para asegurar que el área de juego se mantiene segura y sin problemas.

Visite la página web de KOMPAN para conocer la garantía general que se aplica para cada uno de nuestros productos. La garantía se encuentra debajo del equipo de juego.

Si tiene alguna pregunta o necesita algún tipo de ayuda, no dude en ponerse en contacto con su Delegado de Ventas o con una persona de back office:

JUEGOS KOMPAN S.A.
Camí del Mig, 81
08302 Mataró (Barcelona)
Tel.: 902 194 573
Fax: 937 521 031
E-mail: KOMPAN.spain@KOMPAN.com
www.KOMPAN.com

Copyright KOMPAN A/S

¡ATENCIÓN!

El incumplimiento de estas instrucciones de inspección y mantenimiento puede derivar en condiciones peligrosas en y alrededor de la estructura de juego, y posiblemente ocasionar lesiones físicas graves durante el uso. JUEGOS KOMPAN, S.A. no será responsable de cualquier lesión o daños que se produzcan por un incumplimiento de estas instrucciones.

Además, el seguimiento de nuestras instrucciones de mantenimiento es necesario para que la Garantía General de KOMPAN cubra los productos.

Las inspecciones y el mantenimiento de las estructuras de juego deben ser programadas a diario/semanal, mensual/estacional y anualmente. Si su estructura de juego es muy utilizada, o se encuentra situada en una zona de clima severo, puede requerir más atención de lo recomendado en este manual.

En las páginas siguientes de este documento encontrará nuestras Instrucciones de Mantenimiento General que especifican cómo inspeccionar y, si es preciso, mantener su producto.

De vez en cuando, algunas piezas pueden necesitar ser sustituidas por rotura o desgaste. Las piezas deben ser reemplazadas inmediatamente para evitar condiciones peligrosas. Las reparaciones deben ser completadas de acuerdo con este Manual de Mantenimiento y las Instrucciones de Instalación. Para obtener información sobre piezas de recambio y copias de las instrucciones de instalación, puede contactar con su Delegado de Ventas o consultar la página web **KOMPAN Master** (consulte la página 3).

Si las reparaciones no pueden realizarse de inmediato, hay que tomar medidas urgentes para restringir el acceso a la parte de la estructura de juegos dañada o, si es necesario, a toda la estructura.

Residuos y Reciclaje:

Todos los productos KOMPAN han sido diseñados, en la medida de lo posible, para ser desmontados y reciclados tras su uso.

El reciclaje debe realizarse de acuerdo con los procedimientos y las recomendaciones locales:

- Los componentes metálicos pueden ser reciclados directamente.
- Los componentes de plástico vienen generalmente marcados con el tipo de material y pueden reciclarse en consecuencia.
- La madera debe ser eliminada de acuerdo con la normativa local.
- Las piezas eléctricas deben desecharse para su reciclaje.

Copyright KOMPAN A/S

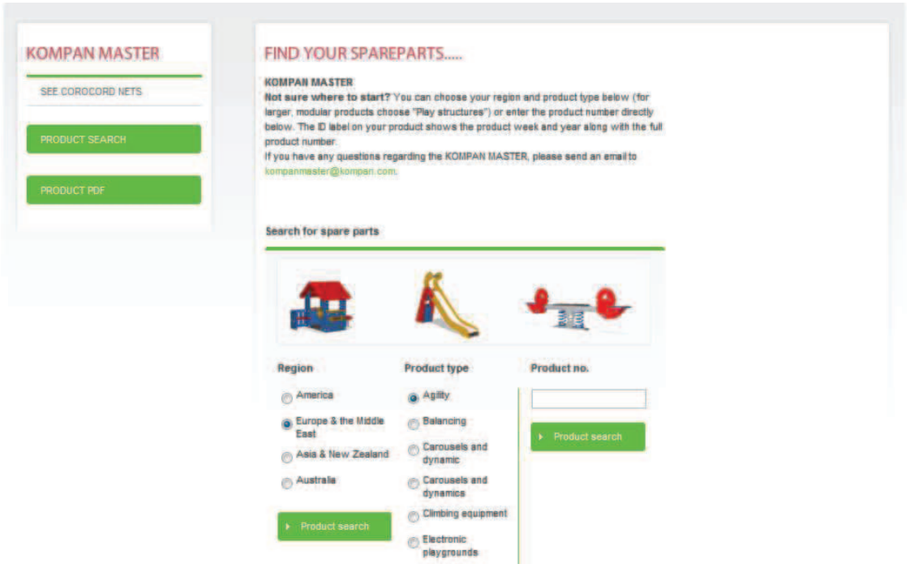
KOMPAN Master

En KOMPAN Master puede encontrar una gran cantidad de información relevante. Lo más importante son las instrucciones de instalación. Estas instrucciones ya fueron suministradas con el producto, pero sabemos que a menudo desaparecen o se dañan durante la instalación. Las instrucciones de instalación son también la clave para identificar las piezas de recambio.

http://www.kompanmaster.com/KompanMaster/login.

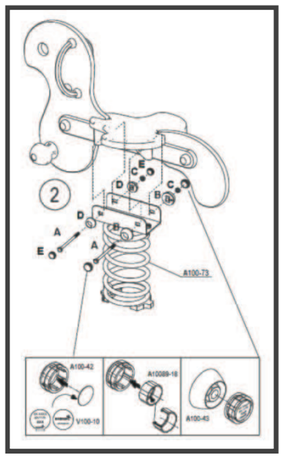
Para acceder a las instrucciones, por favor, siga los pasos siguientes:

1. Entre en la página web: http://www.kompanmaster.com/KompanMaster/login.
2. Si no ha iniciado la sesión anteriormente, por favor haga clic en "Apply here" para obtener un nombre de usuario y una contraseña. El nombre de usuario y la contraseña les serán enviadas por correo electrónico.
3. Inicie la sesión utilizando su nombre de usuario (Username) y su contraseña (Password).
4. Desplácese hacia la parte inferior de la pantalla y en el campo “Product no.” escriba el código del producto y haga clic en “Product search“.
5. Una vez ha encontrado el producto, introduzca la fecha de compra y el tipo de cimentación para dicho producto y haga clic en la flecha y, a continuación, haga clic en el botón “Find Spare Parts".
6. Ahora puede abrir las instrucciones directamente o descargar un paquete completo de cada instrucción.



Copyright KOMPAN A/S

Identificación del producto



Todos los productos KOMPAN vienen con dos etiquetas de identificación colocadas en dos tapas Do-Nut.
Las etiquetas de identificación del producto contienen la siguiente información:

No. 1 – Identificación del producto

Semana y año de producción
Identificación del Producto

No. 2 – Identificación del proveedor

Dirección de KOMPAN (delegación o importador) del país en cuestión.

Es de vital importancia que se facilite la información de la ID de las etiquetas al formalizar una queja o una solicitud de piezas de recambio.

En el caso de que la etiqueta de identificación no esté en su lugar y que no aparezca la información de identificación en su factura u otros documentos suministrados con el producto, le recomendamos que tome un par de fotos y pida asistencia a su oficina local de KOMPAN.

Inspecciones

Diariamente o semanalmente, se puede realizar inspecciones visuales para identificar cualquier problema. Sin embargo, los resultados de las inspecciones mensuales o estacionales deben registrarse en el Registro de Mantenimiento. Además, debe redactarse por escrito un informe anual detallado y registrarse en un archivo junto con toda la documentación sobre la estructura de juego.

Recomendamos al propietario/operador crear un archivo para la estructura de juego o para la totalidad del parque. Este archivo debe contener como mínimo los documentos siguientes:

- Instrucciones de Mantenimiento.
- Instrucciones de Instalación.
- Documentación de ventas y garantía.
- Registros de Mantenimiento.
- Informes anuales de inspección exhaustivos.

Las plantillas de las inspecciones de mantenimiento se pueden descargar desde www.kompanmaster.com

Recambios

Es importante para la garantía y las condiciones de seguridad utilizar sólo piezas de repuesto originales de KOMPAN. Los números de pieza pueden ser identificados en las instrucciones de instalación ubicadas en KOMPAN Master (consulte la página 3).

Copyright KOMPAN A/S

FLEXOTOP

Mantenimiento

Con el objetivo de mantener el mejor aspecto visual y alcanzar la mayor vida útil de la superficie de Flexotop, es importante realizar inspecciones periódicas para detectar cualquier acto de vandalismo, pisadas, u otros daños antes de permitir que se extienda a un área más grande.

La superficie debe mantenerse limpia en todo momento de cualquier objeto extraño visible, como basura, hojas, pinaza cortezas, arena, escombros, etc. Si se permite que las hojas u otros elementos orgánicos cubran el área durante un período de tiempo prolongado, esto puede ocasionar la pudrición y causar manchas oscuras, algas, musgos, malezas u hongos, y también pueden reducir la resistencia al deslizamiento o perjudicar la capacidad de drenaje de la superficie. Es recomendable barrer la superficie diariamente, semanalmente o mensualmente, según el nivel de uso, la ubicación y las condiciones del entorno. También se puede usar un aspirador industrial o un soplador seco o húmedo. Durante esta inspección de mantenimiento, también es aconsejable realizar una verificación de todas las uniones entre las formas, la zapata del equipo, los bordes y puntos críticos similares.

Al menos una vez al año, el área debe limpiarse con una limpiadora a presión ajustada a un máximo de 50 bar y a una distancia de aproximadamente 1 metro, para restaurar la porosidad y las propiedades del material.

En áreas donde exista el riesgo de musgo o las algas, se limpie con un cepillo o con un lavado a presión en los puntos críticos para evitar la germinación de las esporas que dificultaría la solución del problema más adelante. Para el musgo, la prevención es mucho más efectiva que la cura, así que asegure un buen drenaje del área, especialmente en áreas sombreadas o no transitadas y en los perímetros.

La mayoría de las manchas se eliminan con agua caliente. Los chicles adheridos, pueden eliminarse utilizando primero un aerosol congelante y luego retirándolo con un cortador, teniendo cuidado de no dañar la superficie.

No intente limpiar la superficie con detergentes, disolventes, lejía, etc., ya que esto podría dañar la superficie e invalidar la garantía.

Si tiene alguna consulta sobre la superficie FLEXOTOP, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Reparaciones

Los daños causados por vandalismo, grafitis, fuego, marcas de pinchazos u otros daños accidentales suelen ser bastante fáciles de reparar. La reparación se realiza de la misma manera que se instaló la superficie.
Siempre recomendamos que la reparación se realice en un color diferente al área dañada.
Si se producen espacios entre la superficie y un borde duro, se pueden rellenar con un sellador flexible.
Consulte la hoja de datos sobre la reparación de FLEXOTOP para obtener más información sobre el procedimiento.
Todas las reparaciones deben ser realizadas por profesionales con un certificado Flexotop.

Mantenimiento hivernal FLEXOTOP TM

La nieve y el hielo deben ser preferiblemente retirados de las superficies sintéticas por medios mecánicos (pala, cepillo de fregado). Las sales solo deben utilizarse en casos absolutamente puntuales. Incluso si la nieve y el hielo se pueden eliminar de estas superficies a una temperatura inferior a 0 ° C, se debe tener en cuenta la seguridad general. Se recomienda aplazar la aplicación de superficies de caucho continuo en caso de lluvia o en condiciones de congelación. Si el área de juego se utiliza congelada, el grado de absorción de impactos se reducirá sustancialmente. Las sales comunes utilizadas para el deshielo, tales como, Cloruro de sodio , Cloruro de potasio o el cloruro de Calcio no afectarán negativamente a nuestros aglutinantes de PU curados, recubrimientos, gránulos de SBR y EPDM. Debe indicarse que el uso de sal puede provocar manchas no deseadas (generalmente de blanco a amarillo) en las superficies. Estas manchas normalmente se pueden lavar con un chorro de agua suave. Además, las sales pueden conducir a una corrosión acelerada en las partes metálicas del equipo de juego, lo que puede causar daños al equipo. El uso de la sal debe ser lo más limitado posible debido a razones ambientales y de protección del agua. Se debe verificar si el uso de la sal está regulado en el país o la comunidad afectada. No recomendamos usar una mezcla de sal y arena, ya que la arena permanecerá en la superficie y aumentará considerablemente el desgaste abrasivo.

Copyright KOMPAN A/S

Robinia

La madera de Robinia, como cualquier otra especie de madera, es un material natural y orgánico

La madera de Robinia tendrá potencialmente varios nudos, grietas en la superficie y otras pátinas. La apariencia de la madera de Robinia cambia según las condiciones climáticas y la humedad. Estas no son necesariamente imperfecciones; Son completamente naturales y dan a nuestro área de juegos el beneficio de un diseño ecológico y aventurero.





Las tensiones en la madera de Robinia causan grietas en los extremos, así como a lo largo de los lados de los postes.

Estos no afectan la resistencia de la estructura y no conllevan ningún riesgo adicional de podredumbre u hongos. Esto es solo una reacción natural que puede ocurrir con la Robinia y normalmente no representa un problema de seguridad o de calidad.



Si durante las inspecciones rutinarias y de Mantenimiento se detectan deformaciones severas en zonas críticas del juego. Por ejemplo, si una grieta apareciera cerca del elemento lúdico que ha forzado el movimiento (toboganes, barras de bomberos, etc…), inspeccione la grietas y compruebe que se cumplen las normas de seguridad de su zona. Si una deformación en la madera no entra en conflicto con la seguridad, será considerada beneficio propio de la madera de robinia



Copyright KOMPAN A/S

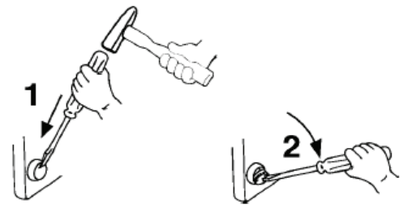
Mantenimiento de los cierres

Con el tiempo, algunos pernos pueden aflojarse con el uso, y dar lugar a actividades de juego que están sueltas o flojas. Los componentes sueltos en las estructuras de juego pueden causar pellizcos peligrosos, aplaste o puntos de corte, así como un desgaste excesivo. Por tanto, es importante que todas las tuercas, pernos y tornillos sean revisados periódicamente.

Inspección y Mantenimiento de Do-Nuts y pernos

Se utilizan diferentes tipos de Do-Nuts en los productos KOMPAN para cubrir las cabezas de los tornillos y roscas de los pernos potencialmente afilados:

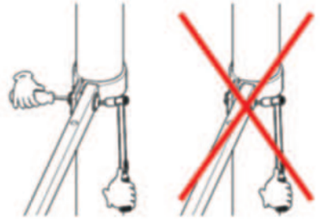
1. Para comprobar los pernos cubiertos por Do-Nuts, intente girarlos. Si el Do-Nut gira, debe reapretarse el perno al cuál cubre.
2. Para acceder al perno, debe retirar la tapa del Do-Nut. Retire la tapa golpeando suavemente con un destornillador a través de la tapa y levante la tapa floja.



¡ATENCIÓN! - Utilice siempre gafas de seguridad al extraer la tapa Do-Nut.

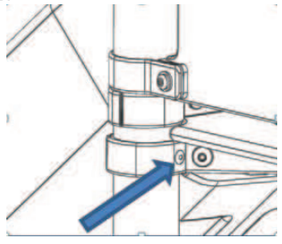
Productos IMAGINATOR (GSP)

Tenga en cuenta utilizar una herramienta para tornillos y tuercas cuando apriete el tornillo de un producto IMAGINATOR:



Inspección y mantenimiento del remache

Recuerde verificar que el remache conductor esté intacto. Si falta o está suelto, instalar un nuevo remache.



Copyright KOMPAN A/S

IMPORTANTE! La inspección siempre tiene que hacerse conforme estas instrucciones en combinación con las instrucciones de instalación de cada producto en particular. Recuerde que puede que haya unas instrucciones generales para la línea del producto.

Hoja de Trabajo 1

GENERAL							
Área	**Inspección**	**Mantenimiento**	**1**	**2**	**3**	**4**
Limpieza		Eliminar la suciedad, las hojas y los residuos en y alrededor del equipo.	X	X	X	
Piezas rotas o desaparecidas	Comprobar si hay piezas rotas, sueltas o desaparecidas.	Reemplazar o reapretar si es necesario	X	X	X	
Tapones	Comprobar tapones extraviados	Reemplazar si se considera necesario		X	X	
Elementos no deseados	Comprobar si hay elementos no deseados, atados o añadidos a los productos (cuerdas, ropa, etc.)	Eliminar	X	X	X	
Conexiones	Comprobar que todas las conexiones a los pernos están apretadas. Comprobar que los remaches no están sueltos ni rotos.	Reapretar las conexiones o reemplazarlas por unas nuevas si es necesario. Utilizar las instrucciones de instalación para los productos con el par de torsión especificado. Puede que tenga que quitar los tapones de los pernos - si están dañadas, reemplazar por unos nuevos.		X	X	
	Comprobar si hay espacios alrededor de toboganes, postes de bombero, techos o barras de barandilla donde la ropa pueda quedar atrapada.	Reapretar los elementos sueltos o desplazados. Si no es suficiente, colocar una pieza anti-atrapamiento suministrada por KOMPAN; podría ser la solución.		X	X	
Piezas móviles	Verificar las piezas giratorias o móviles (función y desgaste).	Reemplazar si es necesario.		X	X	
	Revisar que las cubiertas protectoras estén en perfecto estado y en su lugar.	Reemplazar si es necesario.		X	X	
	Ejemplos de piezas móviles:					
	Elementos de suspensión	Reemplazar las piezas si se han desgastado más de un 50 %, si muestran grietas u otros signos de deterioro.		X	X	
	Cojinetes Elementos giratorios y suspensiones de columpio.	Reemplazar las piezas si el movimiento está parcial o totalmente impedido o no es suave.		X	X	
	Muelles y elementos de caucho:	Reapretar las conexiones si es necesario. Reemplazar o reparar en caso de corrosión.		X	X	
	Anillos Giratorios (p.ej. Supernova)	Reemplazar las piezas si el movimiento está parcial o totalmente impedido o no es suave.		X	X	
		Reinstalar o reemplazar el caucho si está gastado o ha desaparecido.		X	X	

1 Inspección Visual Rutinaria, Diaria a semanal
2 Inspección Operativa, Cada 1 a 3 meses
3 Inspección Principal, Annual o semestral
4 Inspección Adicional a la Principal, Cada 5 años

Copyright KOMPAN A/S

Hoja de Trabajo 2

GENERAL						
Área	**Inspección**	**Mantenimiento**	**1**	**2**	**3**	**4**
Cuerdas	Comprobar el desgaste de las cuerdas.	El alambre de acero puede ser visible, pero debe reemplazarse cuando el cordón de alambre se empieza a deshilachar y romper.		X	X	
Cadenas	Comprobar el deterioro o el desgaste de las cadenas	Si se han desgastado más del 50%, deben ser reemplazadas.		X	X	
Cables	Comprobar el estado de los cables por el uso, daños o corrosión.	Si el cable comienza a deshilacharse o muestra signos de deterioro debe ser reemplazado.		X	X	
	Comprobar la tensión	Ajustar de acuerdo con las instrucciones de instalación.			X	
Plástico y Caucho	Comprobar el estado de las piezas de plástico y de caucho por el desgaste, daños o grietas.	Reemplazar si es necesario.		X	X	
Paneles de madera contrachapada	Comprobar los daños , deterioros o desgastes en los paneles de contrachapado	Reemplazar o reparar si fuése necesario		X	X	
Paneles HPL	Comprobar si hay un desgaste excesivo y si los bordes están afilados debido a actos de vandalismo u otros daños.	Reemplazar si es necesario.		X	X	
Piezas metálicas en general	Comprobar si hay bordes afilados. Comprobar si las soldaduras presentan fracturas o separaciones.	Reparar o reemplazar si es necesario.		X	X	
Acero pintado	Comprobar si hay rasguños, desgaste o un principio de corrosión.	Reparar la pintura eliminando toda la corrosión y agregar un buen recubrimiento o sustituir las piezas si es necesario.		X	X	
Galvanizado	Comprobar si hay rasguños, desgaste o un principio de corrosión. Los pequeños rasguños se reparan por sí solos - daños más graves pueden derivar en corrosión si no se reparan.	Reparar el área galvanizada eliminando toda la corrosión producida y añadiendo un spray de zinc o substituyendo las piezas correspondientes.			X	
Aluminio	Comprobar si hay daños o desgaste.	Reemplazar si es necesario.		X	X	
Electrónica (ICON)	La inspección debe ser realizada por profesionales ICON, de acuerdo con la Instrucción de Mantenimiento ICON.	El mantenimiento debe ser realizado por profesionales ICON, de acuerdo con la Instrucción de Mantenimiento ICON.		X	X	

1 Inspección Visual Rutinaria, Diaria a semanal
2 Inspección Operativa, Cada 1 a 3 meses
3 Inspección Principal, Anual o semestral
4 Inspección Adicional a la Principal, Cada 5 años

Copyright KOMPAN A/S

Hoja de Trabajo 3

Cimentaciones						
Área	**Inspección**	**Mantenimiento**	**1**	**2**	**3**	**4**
Cimentaciones	Comprobar la estabilidad de los cimientos y que los bordes afilados y el hormigón estén bien cubiertos por la superficie.	Estabilizar los cimientos y restaurar la superficie.		X	X	

PRODUCTOS MONOPOSTE						
Área	**Inspección**	**Mantenimiento**	**1**	**2**	**3**	**4**
Retirar la capa superficial de pavimentación para inspeccionar las condiciones del poste con el hormigón de la zapata						
Postes galvanizados.	Comprobar si la capa de cincado es continua y no hay evidencias de corrosión en el acero. Pequeñas rayadas Corrosión en el poste	En caso de pequeñas rayadas aplicar cincado en spray En el caso en que la corrosión debilite el poste – Reemplazar el poste				X
Postes de Robinia	Compruebe con una herramienta cortante, punzón o destornillador pequeño si la madera se está deteriorando.	Reemplace el poste cuando más del 20% de la sección transversal esté deteriorada				X
Si se ha instalado con revestimiento de caucho continuo, el caucho se puede retirar y reinstalar de la siguiente manera: · Corte la goma alrededor del poste y pegue las piezas nuevamente después de la inspección. · Retire el caucho y vuelva a colocarlo con material nuevo utilizando el kit de reparación Flexotop. Tenga en cuenta que solo los instaladores certificados Flexotop deben hacer esto.						

1 Inspección Visual Rutinaria, Diaria a semanal
2 Inspección Operativa, Cada 1 a 3 meses
3 Inspección Principal, Anual o semestral
4 Inspección Adicional a la Principal, Cada 5 años

Copyright KOMPAN A/S

Hoja de Trabajo 4

Productos Robina

Los productos Robinia están fabricados integramente en madera natural que puede agrietarse.
El diseño de los productos toma en consideración las grietas, las imperfecciones y la dimensión variable dentro de un rango específico. La integridad estructural seguirá siendo aceptable a incluso habiendo grandes grietas o imperfecciones.
Para la inspección y el mantenimiento de los productos Robinia, realice las siguientes tareas además de las tareas generales:

Área	**Inspección**	**Mantenimiento**	**1**	**2**	**3**	**4**
Comprobación grietas	Comprobar si han aparecido grietas					
	Grietas grandes que impiden que se aprieten pernos u otras conexiones.	Tome fotos y busque la asistencia de su distribuidor local.		X	X	
	Grietas que crean un incumplimiento de las normas de seguridad. P.ej. Grietas cerca de toboganes y otras zonas con movimiento forzado.			X	X	
	Grietas menores que no afectan la integridad estructural o la seguridad.	Lije los bordes para evitar que hayan astillas y cantos vivos. Si la estética se ve afectada, las grietas se pueden reparar con nuestro kit de reparación. Pida consejo a su distribuidor local		X	X	
Putrefacción	Compruebe con una herramienta cortante, punzón o un destornillador pequeño si la madera se está deteriorando.					
	Partes y extremos no estructurales. Si más del 30% de la sección transversal se deteriora en una longitud de 100 mm o más.	El poste debe ser reemplazado Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener asesoramiento. .		X	X	
	Partes y extremos no estructurales. Si más del 30% de la sección transversal se deteriora en una longitud de 100 mm o más.	El poste puede ser reemplazado bajo garantía si así lo solicita.		X	X	
Nudos	Nudos sueltos o vacíos	Reparación de nudos sueltos mediante el uso del kit de reparación. Los nudos no reparados pueden llevar a la pudrición, lo que podría no estar cubierto si es causado por un nudo.		X	X	
Limpieza		Elimine la suciedad, las algas o el moho mediante el uso de una limpiadora presión.			X	
Pintura	La pintura en la r robinia tiene solo finalidades estéticas	Recomendamos repasar la pintura para mantener la estética			X	

1 Inspección Visual Rutinaria, Diaria a semanal
2 Inspección Operativa, Cada 1 a 3 meses
3 Inspección Principal, Anual o semestral
4 Inspección Adicional a la Principal, Cada 5 años

Copyright KOMPAN A/S

Hoja de Trabajo 5

Superficies de Amortiguación							
Área	**Inspección**	**Mantenimiento**	**1**	**2**	**3**	**4**
Superficie de amortiguación granular	Compruebe la superficie de amortiguacion tomando como referencia las marcas existentes en los postes	Rellenar si es necesario. Se debe prestar especial atención a las áreas muy utilizadas, como los columpios y en el área de salida de los toboganes	X	X	X	
	Compruebe si hay elementos no deseados en la superficie de relleno suelto o arena y grava en la superficie de goma.	Retirar siempre que sea necesario	X	X	X	
	Compruebe la profundidad de la capa granular según: • Tabla 4 of EN1176-1:2017 • Tabla 3 of EN16630:2015.	Rellenar siempre que sea necesario		X	X	
Flexotop	Para más detalles véase la pagina 10					
	Limpieza	Elimine arena, grava, escombros y otros elementos no deseados	X	X	X	
	Compruebe si hay agua estancada	Limpie para mejorar la porosidad y el drenaje	X	X	X	
	Compruebe si hay algas, musgo o hongos	Retirar con cepillo o limpiadora a presión		X	X	
	Compruebe las uniones entre colores y formas y la superficie alrededor de los postes, etc. .	Repare si es necesario. Ver las instrucciones de reparación de Flexotop.			X	
	Compruebe si hay daños y/o desgaste.				X	
Losetas de caucho	Verifique que las losetas de caucho sean uniformes y no presenten riesgos de tropiezos	Reinstalar siempre que sea necesario			X	
	Consulte las instrucciones de mantenimiento del proveedor para obtener más instrucciones.				X	
Grass mats	Si se considera que las grass mats tienen un efecto amortiguante, los agujeros deben mantenerse libres de arena o tierra..	Reinstalar siempre que sea necesario		X	X	
Otros materiales	Consulte las instrucciones de mantenimiento del proveedor para obtener más instrucciones.					

1 Inspección Visual Rutinaria, Diaria a semanal
2 Inspección Operativa, Cada 1 a 3 meses
3 Inspección Principal, Anual o semestral
4 Inspección Adicional a la Principal, Cada 5 años

Copyright KOMPAN A/S

Hoja de Trabajo 6

SEÑALIZACIÓN					
Área	**Inspección**	**Mantenimiento**	**1**	**2**	**3**
General:	Compruebe el marcaje del product, información acerca la identificación del producto, fabricante o distribuidor, referencia a la normativa aplicada si se requiere.	Reinstalar siempre que sea necesario			X
Equipamiento de fitness	Compruebe que el área dispone de un cartel que informe acerca de: • Como utilizer el equipamiento • Edad o limitaciones de altura • Advertencia médica • Teléfono de emergencias • Contacto para mantenimiento • Dirección del área	Reinstalar siempre que sea necesario			X

1 Inspección Visual Rutinaria, Diaria a semanal
2 Inspección Operativa, Cada 1 a 3 meses
3 Inspección Principal, Annual o semestral

Copyright KOMPAN A/S

8.6 SENYALITZACIÓ

ÍNDEX

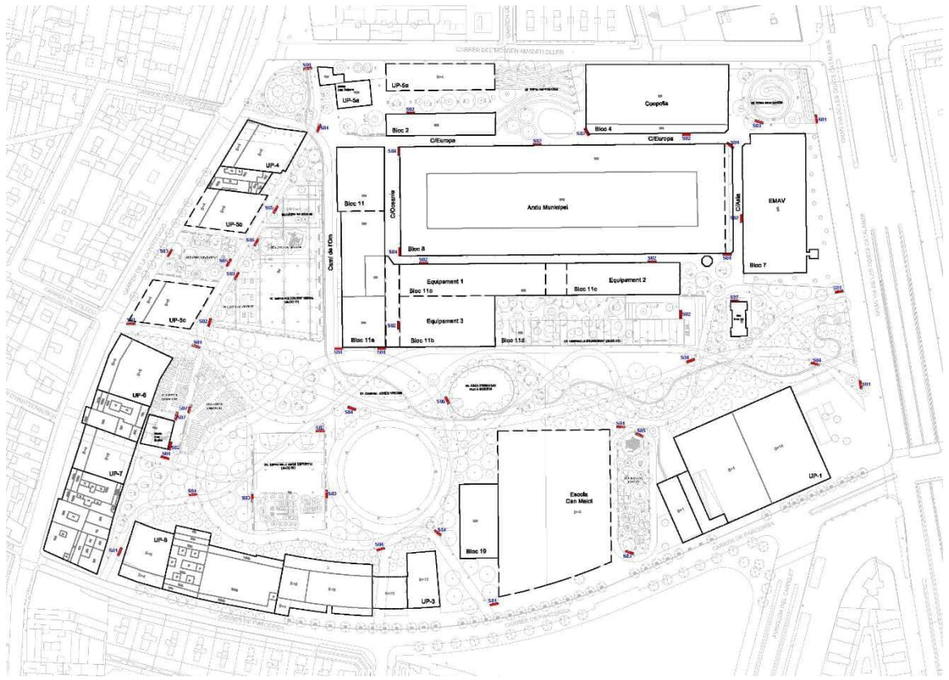
1.1 Introducció 1
1.2 Sistemes de senyalització 1
1.3 Detalls de senyalització 1
1.3.1 Senyalització Parc 1
1.3.2 Senyalització àrees de joc saludable 2
1.3.3 Senyalització àrees de joc infantil 2
1.3.4 Senyalització d'equipaments 2
1.3.5 Senyalització d'espais verds 2
1.3.6 Senyalització de conducta 2

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest capítol es descriure la totalitat de les solucions constructives previstes per a la senyalització del futur Parc al Projecte Executiu d'acord amb el Manual de Senyalització d'Espais Verds de Parcs i Jardins.

1.2 Sistemes de senyalització

El projecte executiu incorpora tota la senyalització general d'Espais Verds del futur Parc incloent totes les senyals corresponents a: mapes de localització i distribució general, direccionals, àrees de joc, àrea de gossos, horts urbans, equipaments i espais verds.



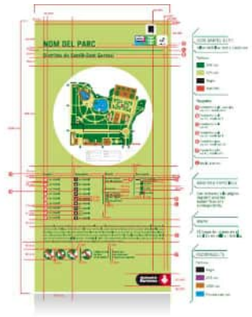
Planta general de senyalització del Parc

1.3 Detalls de senyalització

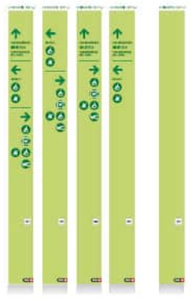
Els detalls de senyalització son els següents:

1.3.1 Senyalització Parc

Senyal directori general tipus 01F, amb: mapa, serveis, equipaments, horaris, recorreguts, informació històrica i pictogrames informatius i de conducta. (dim. 0.80 x 1.6m)



Senyal direccional convencional tipus 03F. (dim. 0.18 x 2.0m)



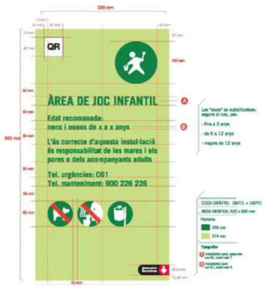
1.3.2 Senyalització àrees de joc saludable

Senyal explicatiu esportiu tipus 02F. (dim. 0.45 x 1.6m) corresponents a "CIRCUIT DE SALUT" del Manual, en fase d'obra es determinarà juntament amb el REP el nom de l'espai i adreça a rotular incloent les instruccions d'ús de cada equip.



1.3.3 Senyalització àrees de joc infantil

Senyal Nominatiu tipus 06F. (Dim. 0.45 x 1.0m)

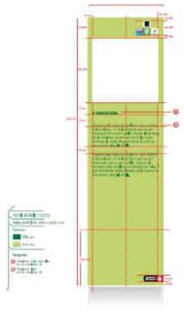


Senyalització de cadascun dels equips de joc tipus placa, gravat o altres, amb la indicació d'edat d'ús recomanat.



1.3.4 Senyalització d'equipaments

Senyal directori local tipus 02F.amb: plànol, serveis, equipaments, horaris, recorreguts, informació històrica i pictogrames informatius i de conducta. (dim. 0.45 x 1.6m)



1.3.5 Senyalització d'espais verds

Senyal informatiu de l'arbrat, tipus 06F O 08F.



1.3.6 Senyalització de conducta

Senyals de conducta tipus 04F. (0.32 x 0.32m)



La definició de les senyals de conducta, es determinaran en fase d'obra amb l'assessorament del Departament de Comunicació.

ANNEX NÚM. 9. SEPARATA ENLLUMENAT PÚBLIC

ÍNDEX

1. MEMORIA....1
1.1 Introducció....1
1.2 Memòria descriptiva....1
1.2.1 Justificació de la xarxa d'enllumenat públic.....1
1.2.2 Dimensionament de les instal·lacions....1
1.2.3 Equip de telegestió....1
1.2.4 Quadres de protecció, mesura i control....1
1.2.5 Canalitzacions....1
1.2.6 Conductors....2
1.2.7 Llumeneres....2
1.2.7.1 Suports de les llumeneres....2
1.2.7.2 Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports....2
1.2.8 Protecció contra contactes indirectes i indirectes....3
1.2.9 Posta a terra....3
1.3 Càlculs lumínics....3
1.4 Càlculs elèctrics....37

1. MEMORIA

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest annex es descriure la totalitat dels sistemes previstos al Projecte Executiu per a l'enllumenat públic i les preses de corrent a l'espai públic.

1.2 Memòria descriptiva

La instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb la Instrucció ICT-BT-09, Instal·lacions d'Enllumenat Públic, del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (segons Real Decret 842/2002, 2 d'Agost) i Instruccions complementaries, per tractar-se d'una instal·lació d'enllumenat públic.

1.2.1 Justificació de la xarxa d'enllumenat públic.

Els criteris tinguts en compte a l'hora de dissenyar la xarxa d'enllumenat públic han estat els següents:

- Garantir la seguretat en el servei d'enllumenat. Aspectes a contemplar, no tan sols en el disseny de la xarxa, sinó en la programació de les pautes d'us i manteniment a realitzar en el futur.
- Permetre una fàcil orientació.
- Proporcionar una il·luminació suficient que ofereixi la màxima seguretat.
- Aconseguir un confort dels vianants.
- Proporcionar un aspecte atractiu en les vies urbanes durant la nit.

Els valors mínims de luminància horitzontal mitja a tenir en compte són:

- Camins, umbracle i recorreguts de gespa artificial: 20 lux.
- Parterres de gespa i zona arbustiva: 5 lux.
- Àrea de jocs, horts urbans, espai multi-usos esportiu i espai polivalent: 25 lux.
- Skatepark: 50 lux.

La resta de paràmetres de càlcul a considerar seran els següents:

- Uniformitat mitja: 0,4.
- Factor de conservació/manteniment: Si no hi ha arbres 0,8, si n'hi ha: 0,7.
- Temperatura de color LED: 3000 ºK.
- Índex de reproducció cromàtica: CRI >= 70.
- Eficàcia funcional llumenera: 80 Lm/w.
- Eficiència energètica mínima: 9 (A).
- Índex d'enlluernament màxim: 7000
- Inclinació llumenera: <10º

1.2.2 Dimensionament de les instal·lacions

L'enllumenat es projecte amb una alimentació trifàsica, a 400 V, repartint les fases per llumenera de forma equitativa per a evitar desequilibri de fases.

El factor de potència de cada punt de llum haurà de corregir-se fins un valor major o igual a 0,9. La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i el receptor final serà menor o igual al 3% de la tensió nominal.

La previsió de potència per a l'enllumenat objecte d'estudi queda determinada per el número de llumeneres, la potencia d'aquestes y factor de potencia.

Amb la finalitat d'aconseguir estalvis energètics, s'establiran diferents nivells d'il·luminació, de forma que aquesta decreixi durant les hores de menor necessitat d'il·luminació.

1.2.3 Equip de telegestió

Cada quadre tindrà un equip de telegestió per al control de la il·luminació. Aquest equip serà del model CITILUX o compatible segons normativa de l'Ajuntament de Barcelona. Disposarà de sistema de comunicació (wifi/3g/ràdio). Aquest equip integra comandament, alarmes, analitzador de xarxes, datalogger i centralització de perifèrics.

1.2.4 Quadres de protecció, mesura i control

Per a la protecció, mesura i control de les diferents línies d'enllumenat s'instal·larà un quadre nou. Aquest quadre nou ha de poder allotjar el equips de protecció, mesura i control segons els plecs de l'Ajuntament de Barcelona.

Les línies estaran protegides individualment, amb un tall omnipolar, tant contra sobreintensitats (sobrecarregues i curtcircuits) com contra corrents de defecte a terra. També s'inclourà una protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Per a això s'instal·larà en capçalera de cada línia d'un magneto-tèrmic i d'un diferencial segons s'indica en els esquemes elèctrics.

1.2.5 Canalitzacions

Cada circuït anirà per canalitzacions independents i per vorera o zones de domini públic. La canalització sota vorera anirà sota tub amb corrugat exterior, interior llis de 90 mm de diàmetre exterior a una profunditat de 40 cm del nivell del terra mesurats a la cota inferior del tub. La canalització per façana anirà per tub d'acer galvanitzat de 40 mm de diàmetre exterior ancorat

en façana.

1.2.6 Conductors

La xarxa estarà constituïda per conductors unipolars de coure i tensions nominals de 0,6/1 kV, la secció dels conductors serà de 6 mm^2 segons càlculs de dimensionament. El conductor de neutre no pot ser utilitzat per cap altre circuit i serà de secció igual a les fases del circuit. Per a fer el repartiment de les fases per les llumeneres es projecta de tal forma que les tres fases i el neutre del circuit entren a la caixa de protecció dels fanals, connectant-se totes elles al embornament de la mateixa, però alimentant a la llumenera tan los amb la fase corresponent i el neutre a través dels fusibles de protecció.

1.2.7 Llumeneres

Es projecta la instal·lació d'enllumenat públic constituïda per llumeneres del model LUNA LED de ROURA, amb òptiques i potències variables segons es requereixi per a assolir els nivells de lluminositat mitja i d'uniformitat desitjats.

Les característiques d'aquest model són:

Tensió de funcionament	220-240 V 50-60 Hz
Protecció elèctrica	10/10 kV
Classe elèctrica	Classe I, Classe II
Factor de potència	0,95 min.
Font de llum	LED d'alta eficàcia
Rendiment de les lents	94%
Índex de reproducció cromàtica	>70
Vida útil L70B10	100.000 h Ta=25 ºC 350 mA 85.000 h Ta=25 ºC 700 mA
Rang de temperatura de funcionament	De -20 ºC a 50 ºC
Font d'alimentació	1-10 V, DALI, regulador a capçalera, línia de comandament, sensor de moviment, regulació autònoma de 5 nivells
Òptica	Combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008
Materials	Fosa d'alumini anticorrosiu EN AC 51100
Difusor	PMMA d'alt impacte amb protecció UV
Color	Carta RAL o AKZO disponible sota comanda
Pes	13 kg
Instal·lació	TOP Ø60x70 / SIDE Ø60x70
NORMA	EN60598-1

1.2.7.1 Suports de les llumeneres

Els suports de les llumeneres seran de materials resistents a les accions de la intempèrie o estaran degudament protegides contra aquestes, sense permetre l'entrada d'aigua de pluja ni l'acumulació de l'aigua de condensació. Els suports, ancoratges y cimentacions, hauran de resistir l'acció del vent, considerant el suport completament instal·lats en el suport.

Els suports de les llumeneres disposaran una obertura i dimensions adequats per a l'equip elèctric per a accedir als elements de protecció i comandament; la part inferior d'aquesta obertura estarà situada, com a mínim a 30 cm de la rasant i estarà dotada de porta amb un grau de protecció IP44 segons UNE 20324 i IK10 segons UNE-EN 50102. La porta tan sols es podrà obrir mitjançant útils especials i es disposarà d'una connexió a terra per ser metàl·lica.

- Columna Plus (4 i 6 m)
  Columna Plus de la marca ROURA o d'idèntiques característiques. Per als camins i àrees de jocs obertes en general, s'usaran les columnes Plus de 4 m per a evitar ombres de l'arbrat, podent ser de 6 m en els casos en que per geometries de l'espai es requereixi una columna mes alta per a arribar a la uniformitat desitjada. Cada columna tindrà una o dues llumeneres en la part superior de la columna.
- Suport en façana
  Per als carrers interiors es col·locaran les llumeneres en façana a 4 m d'alçada.

1.2.7.2 Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports

A la instal·lació elèctrica a l'interior dels suports, s'haurà de respectar els següents aspectes:

- Els conductors seran de coure, de secció mínima de 2,5 mm^2, y de tensió assignada 0,6/1 kV, com a mínim; no existiran empalmes a l'interior del suports.

- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementaria d material aïllant mitjançant la prolongació del tub o un altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals estarà feta de forma que no exerceixi sobre els conductors cap esforç de tracció. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que contindrà els bornes apropiats, en número i tipus, així com els elements de protecció necessaris per al punt de llum.

1.2.8 Protecció contra contactes indirectes i indirectes

Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llumeneres estaran connectades a terra. S'exclouen d'aquesta prescripció aquelles parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al públic en general.

1.2.9 Posta a terra

La màxima resistència de posta a terra serà tal que, al llarg de la vida útil de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors a 24 V en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc.)

La posta a terra en els suports es realitzarà per connexió d'una xarxa de terra comú per a totes les línies que parteixin del mateix quadre de protecció, mesura i control.

En la xarxa de postes a terra s'instal·larà un elèctrode de posta a terra a cada suport de llumenera. L'elèctrode serà una placa de coure de 0,5 m^2 amb un gruix de 3 mm.

La xarxa de terra que uneix els diferents elèctrodes i suports, serà de cable unipolar de coure nu, de 35 mm^2 de secció, estès lliure en el fons de la rasa. El conductor de protecció que uneix cada suport amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc, y secció mínima de 16 mm^2 de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, grapes, soldadura o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

1.3 Càlculs lumínics

A continuació es presenten els càlculs lumínics realitzats:

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Estudi luminotècnic per Can Batlló (Barcelona)

Client: Ajuntament de Barcelona
Nº d'estudi: 057202003
Versió: 5

Fecha: 30.10.2020
Proyecto elaborado por: Departamento técnico

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Índice

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC
Portada del proyecto 1
Índice 2
Can Batlló
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 7
Luminarias (lista de coordenadas) 10
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 29
Rendering (procesado) en 3D 31
Rendering (procesado) de colores falsos 32
Superficies exteriores
Camí interior 1
Isolíneas (E, perpendicular) 33
Gráfico de valores (E, perpendicular) 34
Camí interior 2
Isolíneas (E, perpendicular) 35
Gráfico de valores (E, perpendicular) 36
Camí interior 3
Isolíneas (E, perpendicular) 37
Gráfico de valores (E, perpendicular) 38
Camí interior 4
Isolíneas (E, perpendicular) 39
Gráfico de valores (E, perpendicular) 40
Camí interior 5
Isolíneas (E, perpendicular) 41
Gráfico de valores (E, perpendicular) 42
Camí interior 6
Isolíneas (E, perpendicular) 43
Gráfico de valores (E, perpendicular) 44
Camí interior 7
Isolíneas (E, perpendicular) 45
Gráfico de valores (E, perpendicular) 46
Camí interior 8
Isolíneas (E, perpendicular) 47
Gráfico de valores (E, perpendicular) 48
Camí interior 9
Isolíneas (E, perpendicular) 49
Gráfico de valores (E, perpendicular) 50
Passatge 1
Isolíneas (E, perpendicular) 51
Gráfico de valores (E, perpendicular) 52
Passatge 2
Isolíneas (E, perpendicular) 53
Gráfico de valores (E, perpendicular) 54
Passatge 3
Isolíneas (E, perpendicular) 55
Gráfico de valores (E, perpendicular) 56
Passatge 4
Isolíneas (E, perpendicular) 57
Gráfico de valores (E, perpendicular) 58
Zona d'estada 1
Isolíneas (E, perpendicular) 59
Gráfico de valores (E, perpendicular) 60
Zona d'estada 2

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Índice

Isolíneas (E, perpendicular) 61
Gráfico de valores (E, perpendicular) 62
Zona d'estada 3
Isolíneas (E, perpendicular) 63
Gráfico de valores (E, perpendicular) 64
Zona d'estada 4
Isolíneas (E, perpendicular) 65
Gráfico de valores (E, perpendicular) 66
Zona d'estada 5
Isolíneas (E, perpendicular) 67
Gráfico de valores (E, perpendicular) 68
Zona d'estada 6
Isolíneas (E, perpendicular) 69
Gráfico de valores (E, perpendicular) 70
Zona d'estada 7
Isolíneas (E, perpendicular) 71
Gráfico de valores (E, perpendicular) 72
Zona d'estada 8
Isolíneas (E, perpendicular) 73
Gráfico de valores (E, perpendicular) 74
Zona d'estada 9
Isolíneas (E, perpendicular) 75
Gráfico de valores (E, perpendicular) 76
Zona d'estada 10
Isolíneas (E, perpendicular) 77
Gráfico de valores (E, perpendicular) 78
Zona d'estada 11
Isolíneas (E, perpendicular) 79
Gráfico de valores (E, perpendicular) 80
Zona de jocs 1
Isolíneas (E, perpendicular) 81
Gráfico de valores (E, perpendicular) 82
Zona de jocs 2
Isolíneas (E, perpendicular) 83
Gráfico de valores (E, perpendicular) 84
Plaça central
Isolíneas (E, perpendicular) 85
Gráfico de valores (E, perpendicular) 86
Pipican
Isolíneas (E, perpendicular) 87
Gráfico de valores (E, perpendicular) 88
Horts urbans 1
Isolíneas (E, perpendicular) 89
Gráfico de valores (E, perpendicular) 90
Horts urbans 2
Isolíneas (E, perpendicular) 91
Gráfico de valores (E, perpendicular) 92
Pista skate
Isolíneas (E, perpendicular) 93
Gráfico de valores (E, perpendicular) 94
Bloc 9
Isolíneas (E, perpendicular) 95
Gráfico de valores (E, perpendicular) 96
Bloc 11

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Índice

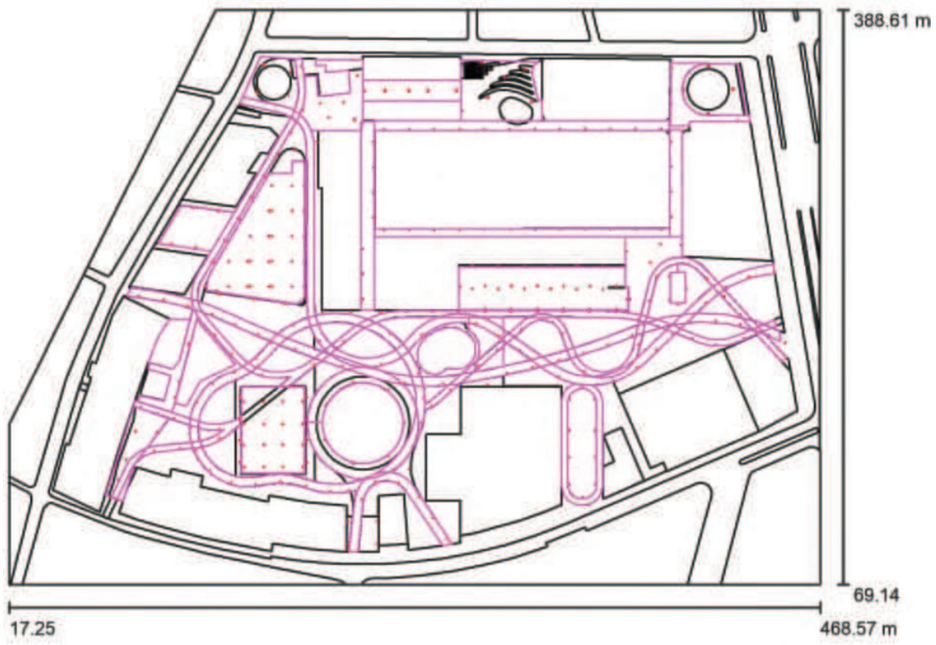
Isolíneas (E, perpendicular) 97
Gráfico de valores (E, perpendicular) 98
Bloc 12
Isolíneas (E, perpendicular) 99
Gráfico de valores (E, perpendicular) 100

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 1.0% Escala 1:3227

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	32	ROURA [FL.08] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)* (1.000)	2464	2942	23.0
2	62	ROURA [FL.08] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)* (1.000)	4055	4841	44.0
3	21	ROURA [FL.11] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)* (1.000)	8670	9681	88.0
4	6	ROURA [FL.11] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)* (1.000)	6174	6894	57.0
5	25	ROURA [FL.11] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)* (1.000)	5727	6395	52.0

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Datos de planificación

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
6	8	ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)* (1.000)	5162	5477	52.0
7	122	ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)* (1.000)	3706	3932	33.0
8	6	ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)* (1.000)	7163	7863	67.0
9	11	ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)* (1.000)	6280	6894	57.0
10	4	ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)* (1.000)	5360	5884	47.0
11	50	ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)* (1.000)	3393	3932	33.0
12	11	ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)* (1.000)	3697	4284	32.0
13	24	ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)* (1.000)	2539	2942	23.0
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 1590741	Total: 1783226	15167.0

Industrias de Iluminación Roura SA

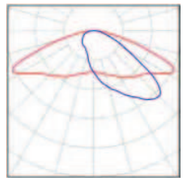
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Lista de luminarias

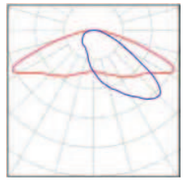
32 Pieza
ROURA [FL.08] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2464 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2942 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 30 67 93 100 84
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.50A (Factor de corrección 1.000).

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



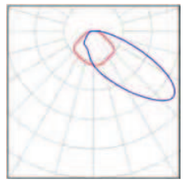
62 Pieza
ROURA [FL.08] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4055 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4841 lm
Potencia de las luminarias: 44.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 30 67 93 100 84
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.90A (Factor de corrección 1.000).

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



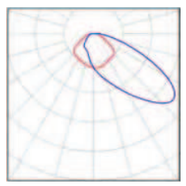
21 Pieza
ROURA [FL.11] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 8670 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 9681 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 31 67 91 100 90
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.90A (Factor de corrección 1.000).

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



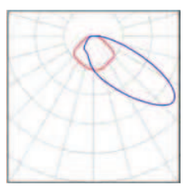
6 Pieza
ROURA [FL.11] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6174 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6894 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 31 67 91 100 90
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.60A (Factor de corrección 1.000).

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



25 Pieza
ROURA [FL.11] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5727 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6395 lm
Potencia de las luminarias: 52.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 31 67 91 100 90
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.55A (Factor de corrección 1.000).

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



057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

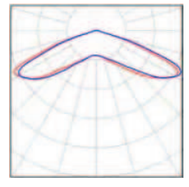
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Lista de luminarias

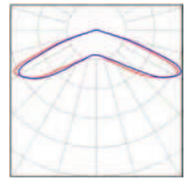
8 Pieza
ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5162 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5477 lm
Potencia de las luminarias: 52.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 21 63 96 99 94
Lámpara: 1 x 17L 3000K 1.05A (Factor de corrección 1.000).

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



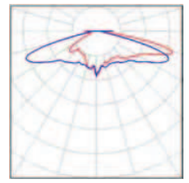
122 Pieza
ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3706 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3932 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 21 63 96 99 94
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).

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



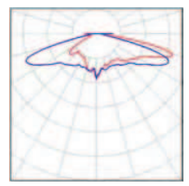
6 Pieza
ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7163 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7863 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 51 87 100 91
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).

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



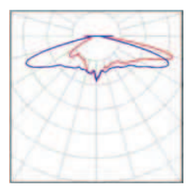
11 Pieza
ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6280 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6894 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 51 87 100 91
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.60A (Factor de corrección 1.000).

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



4 Pieza
ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5360 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5884 lm
Potencia de las luminarias: 47.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 51 87 100 91
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.50A (Factor de corrección 1.000).

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



Industrias de Iluminación Roura SA

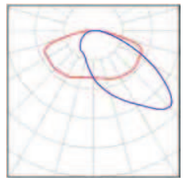
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Lista de luminarias

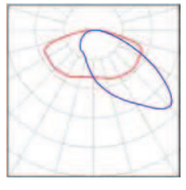
50 Pieza — ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo: [FL.20] LUMINARIA LUNA
Flujo luminoso (Luminaria): 3393 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3932 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 66 92 100 86
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).

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



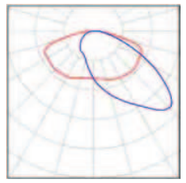
11 Pieza — ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)
N° de artículo: [FL.20] LUMINARIA LUNA
Flujo luminoso (Luminaria): 3697 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4284 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 66 92 100 86
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.35A (Factor de corrección 1.000).

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



24 Pieza — ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)
N° de artículo: [FL.20] LUMINARIA LUNA
Flujo luminoso (Luminaria): 2539 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2942 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 66 92 100 86
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.50A (Factor de corrección 1.000).

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



057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

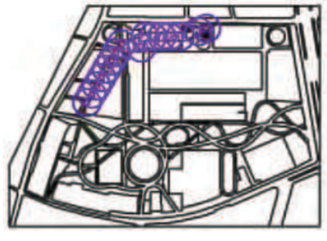
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.08] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)

2464 lm, 23.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 0.50A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	292.611	351.523	4.000	0.0	0.0	76.1
2	293.403	351.350	4.000	0.0	0.0	-103.9
3	130.224	248.886	4.000	0.0	0.0	59.4
4	130.937	248.455	4.000	0.0	0.0	-118.9
5	137.432	260.914	4.000	0.0	0.0	59.4
6	138.145	260.483	4.000	0.0	0.0	-118.9
7	144.608	272.908	4.000	0.0	0.0	59.4
8	145.321	272.477	4.000	0.0	0.0	-118.9
9	151.784	284.927	4.000	0.0	0.0	59.4
10	152.497	284.496	4.000	0.0	0.0	-118.9
11	158.960	296.920	4.000	0.0	0.0	59.4
12	159.673	296.489	4.000	0.0	0.0	-118.9
13	166.166	308.972	4.000	0.0	0.0	59.4
14	166.879	308.541	4.000	0.0	0.0	-118.9
15	173.322	320.993	4.000	0.0	0.0	59.4
16	174.035	320.562	4.000	0.0	0.0	-118.9
17	179.910	333.223	4.000	0.0	0.0	74.0
18	180.709	332.985	4.000	0.0	0.0	-104.3
19	209.551	327.500	4.000	0.0	0.0	-180.0
20	209.529	328.312	4.000	0.0	0.0	0.0
21	214.873	343.442	4.000	0.0	0.0	-180.0
22	214.851	344.254	4.000	0.0	0.0	0.0
23	226.406	343.535	4.000	0.0	0.0	-180.0
24	226.384	344.346	4.000	0.0	0.0	0.0
25	239.713	343.516	4.000	0.0	0.0	-180.0
26	239.691	344.328	4.000	0.0	0.0	0.0
27	250.208	343.555	4.000	0.0	0.0	-180.0
28	250.186	344.367	4.000	0.0	0.0	0.0

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	266.221	343.625	4.000	0.0	0.0	-180.0
30	266.199	344.437	4.000	0.0	0.0	0.0
31	303.911	356.038	4.000	0.0	0.0	76.1
32	304.703	355.864	4.000	0.0	0.0	-103.9

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

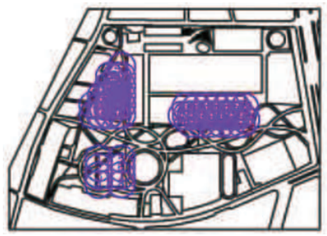
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.08] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)

4055 lm, 44.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 0.90A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	147.805	170.971	5.000	0.0	0.0	-90.0
2	147.740	158.657	5.000	0.0	0.0	-90.0
3	147.870	146.861	5.000	0.0	0.0	-90.0
4	147.935	134.482	5.000	0.0	0.0	-90.0
5	180.457	171.007	5.000	0.0	0.0	90.0
6	180.392	158.692	5.000	0.0	0.0	90.0
7	180.522	146.897	5.000	0.0	0.0	90.0
8	180.587	134.518	5.000	0.0	0.0	90.0
9	282.146	222.677	5.000	0.0	0.0	0.0
10	296.602	222.632	5.000	0.0	0.0	0.0
11	311.237	222.632	5.000	0.0	0.0	0.0
12	325.783	222.497	5.000	0.0	0.0	0.0
13	340.283	222.497	5.000	0.0	0.0	0.0
14	354.874	222.452	5.000	0.0	0.0	0.0
15	361.314	227.991	5.000	0.0	0.0	90.0
16	347.669	233.530	5.000	0.0	0.0	180.0
17	333.123	233.530	5.000	0.0	0.0	180.0
18	318.641	233.689	5.000	0.0	0.0	180.0
19	304.006	233.752	5.000	0.0	0.0	180.0
20	289.433	233.689	5.000	0.0	0.0	180.0
21	274.985	233.752	5.000	0.0	0.0	180.0
22	268.480	234.627	5.000	0.0	0.0	-90.0
23	282.141	235.331	5.000	0.0	0.0	0.0
24	296.735	235.331	5.000	0.0	0.0	0.0
25	311.242	235.331	5.000	0.0	0.0	0.0
26	325.836	235.157	5.000	0.0	0.0	0.0
27	340.517	235.244	5.000	0.0	0.0	0.0
28	354.937	235.157	5.000	0.0	0.0	0.0

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	274.844	246.537	5.000	0.0	0.0	180.0
30	289.525	246.276	5.000	0.0	0.0	180.0
31	304.032	246.363	5.000	0.0	0.0	180.0
32	318.651	246.295	5.000	0.0	0.0	180.0
33	333.129	246.234	5.000	0.0	0.0	180.0
34	347.668	246.234	5.000	0.0	0.0	180.0
35	360.095	246.174	5.000	0.0	0.0	180.0
36	181.228	235.032	5.000	0.0	0.0	90.0
37	181.228	249.021	5.000	0.0	0.0	90.0
38	181.228	263.010	5.000	0.0	0.0	90.0
39	181.228	277.057	5.000	0.0	0.0	90.0
40	181.286	291.105	5.000	0.0	0.0	90.0
41	181.170	305.036	5.000	0.0	0.0	90.0
42	174.697	291.023	5.000	0.0	0.0	90.0
43	174.786	277.045	5.000	0.0	0.0	90.0
44	174.697	234.922	5.000	0.0	0.0	90.0
45	174.697	248.911	5.000	0.0	0.0	90.0
46	174.697	262.900	5.000	0.0	0.0	90.0
47	163.435	291.154	5.000	0.0	0.0	-90.0
48	163.523	277.175	5.000	0.0	0.0	-90.0
49	163.435	235.052	5.000	0.0	0.0	-90.0
50	163.435	249.041	5.000	0.0	0.0	-90.0
51	163.435	263.030	5.000	0.0	0.0	-90.0
52	161.931	277.024	5.000	0.0	0.0	90.0
53	161.843	234.901	5.000	0.0	0.0	90.0
54	161.843	248.890	5.000	0.0	0.0	90.0
55	161.843	262.879	5.000	0.0	0.0	90.0
56	151.475	235.084	5.000	0.0	0.0	-90.0
57	151.475	249.073	5.000	0.0	0.0	-90.0
58	151.475	263.063	5.000	0.0	0.0	-90.0
59	149.817	234.956	5.000	0.0	0.0	90.0
60	149.817	248.945	5.000	0.0	0.0	90.0
61	139.368	235.007	5.000	0.0	0.0	-90.0
62	139.368	248.996	5.000	0.0	0.0	-90.0

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

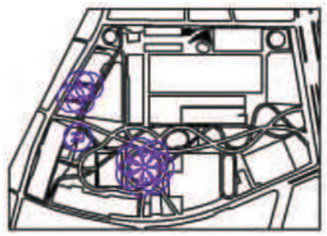
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.11] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)

8670 lm, 88.0 W, 1 x 1 x 34L 3000K 0.90A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	107.348	258.560	6.000	0.0	0.0	-7.8
2	121.219	256.655	6.000	0.0	0.0	-7.8
3	119.994	278.676	6.000	0.0	0.0	173.0
4	133.872	276.782	6.000	0.0	0.0	173.0
5	193.073	149.914	9.500	10.0	0.0	-2.8
6	193.334	149.393	8.750	10.0	0.0	-122.8
7	193.523	169.284	9.500	10.0	0.0	-51.6
8	193.302	168.743	8.750	10.0	0.0	-171.6
9	208.941	181.571	9.500	10.0	0.0	-95.7
10	208.407	181.336	8.750	10.0	0.0	144.3
11	228.296	177.030	9.500	10.0	0.0	-162.5
12	227.870	177.428	8.750	10.0	0.0	77.5
13	237.051	158.878	9.500	10.0	0.0	150.5
14	237.051	159.461	8.750	10.0	0.0	30.5
15	228.104	140.707	9.500	10.0	0.0	98.5
16	228.564	141.066	8.750	10.0	0.0	-21.5
17	208.514	136.662	9.500	10.0	0.0	43.5
18	209.072	136.491	8.750	10.0	0.0	-76.5
19	117.178	202.524	9.500	10.0	0.0	131.5
20	117.368	203.076	8.750	10.0	0.0	11.5
21	117.739	202.607	8.000	10.0	0.0	-108.5

Industrias de Iluminación Roura SA

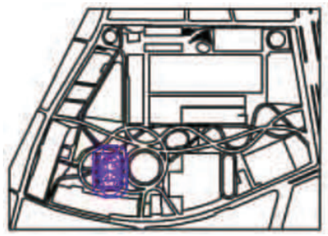
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)

5162 lm, 52.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 1.05A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	158.960	158.551	5.000	0.0	0.0	0.0
2	158.986	171.132	5.000	0.0	0.0	0.0
3	158.913	134.622	5.000	0.0	0.0	0.0
4	158.939	147.012	5.000	0.0	0.0	0.0
5	169.584	158.551	5.000	0.0	0.0	0.0
6	169.611	171.132	5.000	0.0	0.0	0.0
7	169.537	134.622	5.000	0.0	0.0	0.0
8	169.564	147.012	5.000	0.0	0.0	0.0

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

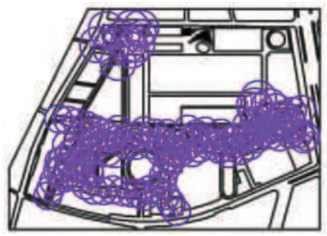
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)

3706 lm, 33.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	210.990	352.369	4.000	0.0	0.0	-0.9
2	73.683	117.430	4.000	0.0	0.0	-115.8
3	77.794	127.568	4.000	0.0	0.0	-115.8
4	82.220	138.783	4.000	0.0	0.0	-112.2
5	87.575	154.320	4.000	0.0	0.0	-111.3
6	90.397	167.580	4.000	0.0	0.0	-18.7
7	108.896	161.622	4.000	0.0	0.0	-18.7
8	98.148	143.472	4.000	0.0	0.0	7.4
9	112.114	144.978	4.000	0.0	0.0	5.9
10	112.029	182.369	4.000	0.0	0.0	76.5
11	100.945	191.237	4.000	0.0	0.0	-17.3
12	134.237	155.620	4.000	0.0	0.0	4.8
13	134.367	150.285	4.000	0.0	0.0	37.3
14	142.641	187.379	4.000	0.0	0.0	-156.7
15	130.332	181.081	4.000	0.0	0.0	-142.3
16	121.661	170.390	4.000	0.0	0.0	-117.5
17	118.276	157.162	4.000	0.0	0.0	-91.0
18	120.781	143.729	4.000	0.0	0.0	-64.4
19	128.728	132.563	4.000	0.0	0.0	-43.7
20	140.630	125.774	4.000	0.0	0.0	-17.1
21	154.643	195.049	4.000	0.0	0.0	-139.3
22	162.799	203.954	4.000	0.0	0.0	-129.9
23	175.259	213.515	4.000	0.0	0.0	-148.9
24	89.296	229.484	4.000	0.0	0.0	-8.9
25	103.149	227.331	4.000	0.0	0.0	-8.9
26	116.840	224.018	4.000	0.0	0.0	-16.6
27	130.157	219.491	4.000	0.0	0.0	-20.3
28	143.010	213.838	4.000	0.0	0.0	-24.1

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	155.799	208.233	4.000	0.0	0.0	-24.1
30	176.286	199.957	4.000	0.0	0.0	-22.3
31	140.916	197.366	4.000	0.0	0.0	-46.8
32	131.758	207.983	4.000	0.0	0.0	-46.8
33	154.288	124.622	4.000	0.0	0.0	9.7
34	168.276	126.271	4.000	0.0	0.0	0.0
35	182.280	123.710	4.000	0.0	0.0	-14.6
36	195.821	120.989	4.000	0.0	0.0	-1.7
37	206.295	121.458	4.000	0.0	0.0	9.0
38	221.368	126.392	4.000	0.0	0.0	31.3
39	213.663	116.550	4.000	0.0	0.0	79.2
40	233.983	125.833	4.000	0.0	0.0	-30.1
41	245.353	117.855	4.000	0.0	0.0	121.3
42	253.202	106.252	4.000	0.0	0.0	121.3
43	261.002	94.617	4.000	0.0	0.0	121.3
44	240.026	133.411	4.000	0.0	0.0	94.0
45	241.946	146.243	4.000	0.0	0.0	62.8
46	246.747	159.172	4.000	0.0	0.0	77.8
47	247.891	172.953	4.000	0.0	0.0	91.3
48	237.111	181.274	4.000	0.0	0.0	-7.5
49	202.645	190.594	4.000	0.0	0.0	-18.9
50	186.840	191.367	4.000	0.0	0.0	40.4
51	189.947	204.426	4.000	0.0	0.0	-52.8
52	203.527	204.519	4.000	0.0	0.0	39.8
53	213.932	212.323	4.000	0.0	0.0	35.2
54	229.343	208.754	4.000	0.0	0.0	143.8
55	239.052	198.466	4.000	0.0	0.0	128.3
56	245.202	186.478	4.000	0.0	0.0	108.4
57	258.794	180.651	4.000	0.0	0.0	1.9
58	269.404	181.985	4.000	0.0	0.0	7.9
59	294.244	186.623	4.000	0.0	0.0	12.7
60	308.614	189.971	4.000	0.0	0.0	12.7
61	323.162	193.855	4.000	0.0	0.0	12.7
62	252.330	168.576	4.000	0.0	0.0	34.4
63	262.956	177.531	4.000	0.0	0.0	38.8
64	278.379	190.791	4.000	0.0	0.0	38.8
65	289.043	199.907	4.000	0.0	0.0	38.8
66	302.392	211.425	4.000	0.0	0.0	38.8

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	224.323	191.627	4.000	0.0	0.0	14.8
68	246.922	208.066	4.000	0.0	0.0	37.9
69	277.294	214.409	4.000	0.0	0.0	-20.0
70	289.815	207.663	4.000	0.0	0.0	-34.5
71	301.233	199.615	4.000	0.0	0.0	-38.0
72	323.024	184.822	4.000	0.0	0.0	-28.2
73	337.001	178.385	4.000	0.0	0.0	-2.2
74	353.500	182.645	4.000	0.0	0.0	23.6
75	337.212	187.897	4.000	0.0	0.0	-27.6
76	325.244	208.806	4.000	0.0	0.0	-69.9
77	337.113	197.996	4.000	0.0	0.0	19.8
78	350.461	202.599	4.000	0.0	0.0	19.8
79	363.867	207.595	4.000	0.0	0.0	19.8
80	378.340	212.696	4.000	0.0	0.0	18.7
81	283.435	180.234	4.000	0.0	0.0	1.8
82	366.736	189.696	4.000	0.0	0.0	37.3
83	377.388	199.633	4.000	0.0	0.0	43.2
84	386.903	208.726	4.000	0.0	0.0	43.2
85	395.434	215.676	4.000	0.0	0.0	5.3
86	410.311	215.752	4.000	0.0	0.0	-2.9
87	424.293	213.667	4.000	0.0	0.0	-13.6
88	439.584	208.109	4.000	0.0	0.0	-24.5
89	449.170	203.600	4.000	0.0	0.0	-24.5
90	445.620	200.031	4.000	0.0	0.0	131.4
91	397.276	206.013	4.000	0.0	0.0	-24.1
92	410.599	202.561	4.000	0.0	0.0	1.0
93	426.330	206.303	4.000	0.0	0.0	21.6
94	404.834	225.882	4.000	0.0	0.0	45.7
95	416.009	234.608	4.000	0.0	0.0	35.6
96	428.964	240.297	4.000	0.0	0.0	24.6
97	442.849	242.920	4.000	0.0	0.0	11.7
98	367.575	202.675	4.000	0.0	0.0	77.1
99	373.547	226.982	4.000	0.0	0.0	77.1
100	377.416	240.610	4.000	0.0	0.0	59.5
101	379.720	258.550	4.000	0.0	0.0	90.6
102	405.610	239.575	4.000	0.0	0.0	-49.1
103	415.040	229.371	4.000	0.0	0.0	-49.1
104	424.254	219.296	4.000	0.0	0.0	-49.1

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
105	145.614	336.815	4.000	0.0	0.0	-12.3
106	165.135	332.443	4.000	0.0	0.0	-12.3
107	158.662	358.650	4.000	0.0	0.0	32.0
108	181.846	345.511	4.000	0.0	0.0	94.2
109	194.956	328.971	4.000	0.0	0.0	171.3
110	203.415	337.545	4.000	0.0	0.0	11.6
111	195.393	361.112	4.000	0.0	0.0	-180.0
112	208.970	360.933	4.000	0.0	0.0	-180.0
113	175.895	311.081	4.000	0.0	0.0	-12.3
114	157.651	185.624	4.000	0.0	0.0	-11.5
115	171.710	184.640	4.000	0.0	0.0	7.6
116	395.168	247.515	4.000	0.0	0.0	-21.6
117	374.027	248.315	4.000	0.0	0.0	17.5
118	367.251	216.500	4.000	0.0	0.0	-13.1
119	190.326	336.859	4.000	0.0	0.0	11.6
120	99.613	153.784	4.000	0.0	0.0	-18.7
121	99.833	164.379	4.000	0.0	0.0	-18.7
122	109.669	173.223	4.000	0.0	0.0	76.5

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

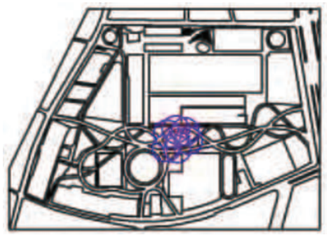
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)

7163 lm, 67.0 W, 1 x 1 x 34L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	245.993	186.747	4.000	0.0	0.0	-70.5
2	247.411	207.426	4.000	0.0	0.0	-132.5
3	259.804	213.840	4.000	0.0	0.0	-169.6
4	273.300	210.587	4.000	0.0	0.0	146.2
5	278.639	197.771	4.000	0.0	0.0	84.8
6	262.171	185.413	4.000	0.0	0.0	3.2

Industrias de Iluminación Roura SA

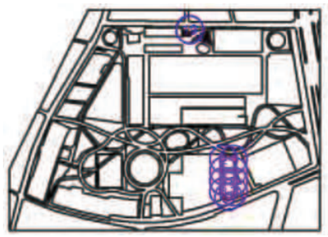
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)

6280 lm, 57.0 W, 1 x 1 x 34L 3000K 0.60A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	343.003	172.276	4.000	0.0	0.0	91.4
2	328.945	172.182	4.000	0.0	0.0	-92.2
3	328.747	154.959	4.000	0.0	0.0	-88.6
4	343.344	154.994	4.000	0.0	0.0	91.9
5	328.831	139.996	4.000	0.0	0.0	-88.6
6	343.403	140.022	4.000	0.0	0.0	91.9
7	343.429	125.047	4.000	0.0	0.0	91.9
8	328.879	125.020	4.000	0.0	0.0	-87.6
9	336.179	117.446	4.000	0.0	0.0	-1.0
10	279.806	360.161	4.000	0.0	0.0	22.2
11	280.126	359.450	4.000	0.0	0.0	-153.2

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

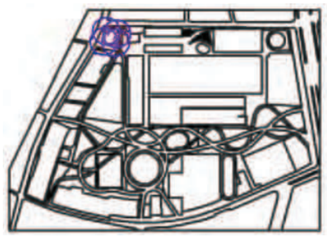
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.17] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)

5360 lm, 47.0 W, 1 x 1 x 34L 3000K 0.50A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	155.301	342.760	4.000	0.0	0.0	-59.0
2	172.577	341.218	4.000	0.0	0.0	45.1
3	173.952	353.951	4.000	0.0	0.0	119.4
4	159.073	357.896	4.000	0.0	0.0	-149.7

Industrias de Iluminación Roura SA

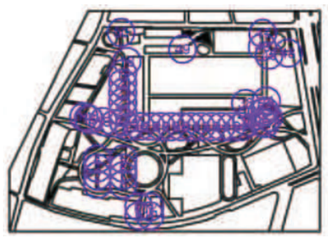
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)

3393 lm, 33.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	145.621	137.020	4.000	0.0	0.0	90.0
2	145.614	149.471	4.000	0.0	0.0	90.0
3	145.606	160.952	4.000	0.0	0.0	90.0
4	145.475	173.533	4.000	0.0	0.0	90.0
5	182.701	173.533	4.000	0.0	0.0	-90.0
6	182.682	160.952	4.000	0.0	0.0	-90.0
7	182.736	149.542	4.000	0.0	0.0	-90.0
8	182.776	137.066	4.000	0.0	0.0	-90.0
9	205.636	91.873	4.000	0.0	0.0	-90.0
10	222.189	91.860	4.000	0.0	0.0	90.0
11	205.719	104.621	4.000	0.0	0.0	-90.0
12	222.007	104.569	4.000	0.0	0.0	90.0
13	132.434	232.514	4.000	0.0	0.0	-9.2
14	126.173	234.977	4.000	0.0	0.0	87.9
15	134.598	230.671	4.000	0.0	0.0	170.6
16	153.841	227.830	4.000	0.0	0.0	170.6
17	170.665	225.341	4.000	0.0	0.0	170.6
18	188.629	315.394	4.000	0.0	0.0	90.2
19	182.532	297.773	4.000	0.0	0.0	-90.0
20	182.557	283.754	4.000	0.0	0.0	-90.0
21	182.607	269.754	4.000	0.0	0.0	-90.0
22	182.608	255.783	4.000	0.0	0.0	-90.0
23	182.631	241.771	4.000	0.0	0.0	-90.0
24	182.670	227.777	4.000	0.0	0.0	-90.0
25	191.638	221.069	4.000	0.0	0.0	-180.0
26	207.394	221.064	4.000	0.0	0.0	-180.0
27	223.704	221.046	4.000	0.0	0.0	-180.0
28	238.268	220.981	4.000	0.0	0.0	-180.0

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Luminarias (lista de coordenadas)

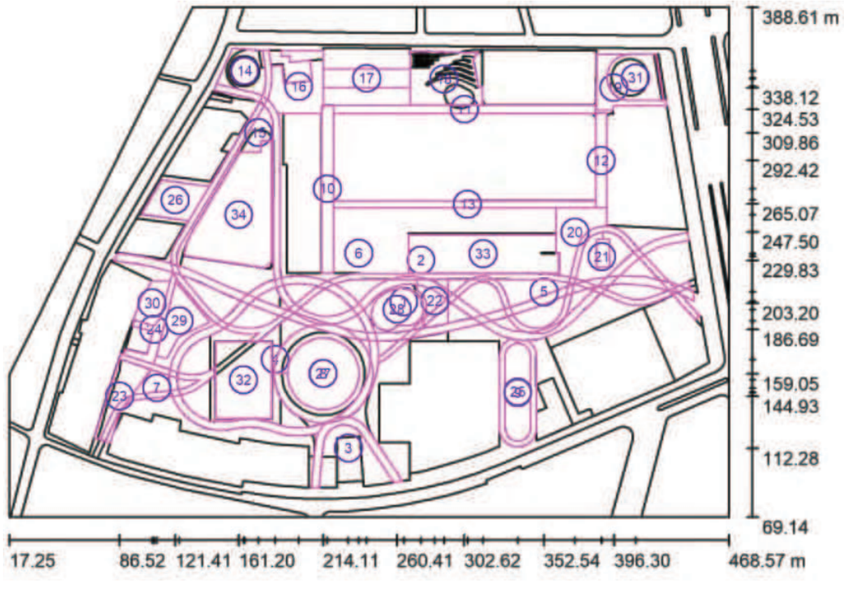
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	252.806	220.981	4.000	0.0	0.0	-180.0
30	267.360	220.962	4.000	0.0	0.0	-180.0
31	281.897	220.948	4.000	0.0	0.0	-180.0
32	296.443	220.921	4.000	0.0	0.0	-180.0
33	311.015	220.893	4.000	0.0	0.0	-180.0
34	325.560	220.870	4.000	0.0	0.0	-180.0
35	340.110	220.838	4.000	0.0	0.0	-180.0
36	354.687	220.823	4.000	0.0	0.0	-180.0
37	362.759	228.045	4.000	0.0	0.0	-90.4
38	360.729	254.634	4.000	0.0	0.0	-90.4
39	384.725	227.752	4.000	0.0	0.0	90.6
40	384.685	240.716	4.000	0.0	0.0	90.6
41	389.491	225.064	4.000	0.0	0.0	180.0
42	394.007	233.991	4.000	0.0	0.0	-90.0
43	389.429	243.428	4.000	0.0	0.0	0.0
44	391.311	257.993	4.000	0.0	0.0	90.0
45	395.208	324.124	4.000	0.0	0.0	90.0
46	385.589	336.325	4.000	0.0	0.0	-90.0
47	385.911	356.122	4.000	0.0	0.0	-90.0
48	422.499	327.255	4.000	0.0	0.0	0.0
49	269.268	332.845	4.000	0.0	0.0	-90.0
50	179.955	357.357	4.000	0.0	0.0	97.3

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 3635

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camí interior 1	perpendicular	79 x 11	19	8.17	70	0.428	0.117
2	Camí interior 2	perpendicular	47 x 19	19	8.29	51	0.438	0.163
3	Camí interior 3	perpendicular	17 x 13	18	11	36	0.585	0.291
4	Camí interior 4	perpendicular	23 x 18	19	8.36	36	0.443	0.235
5	Camí interior 5	perpendicular	41 x 13	21	9.00	46	0.434	0.195
6	Camí interior 6	perpendicular	29 x 19	21	9.78	40	0.461	0.247
7	Camí interior 7	perpendicular	31 x 17	18	7.83	33	0.425	0.235
8	Camí interior 8	perpendicular	19 x 19	24	11	49	0.467	0.231
9	Camí interior 9	perpendicular	29 x 11	22	9.12	50	0.410	0.183

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Passatge 1	perpendicular	57 x 7	17	7.44	35	0.448	0.214
11	Passatge 2	perpendicular	54 x 6	16	6.89	31	0.442	0.222
12	Passatge 3	perpendicular	39 x 7	19	9.45	37	0.504	0.254
13	Passatge 4	perpendicular	124 x 6	17	7.64	37	0.447	0.207
14	Zona d'estada 1	perpendicular	15 x 14	23	11	54	0.461	0.196
15	Zona d'estada 2	perpendicular	25 x 13	24	10	37	0.426	0.279
16	Zona d'estada 3	perpendicular	17 x 12	18	7.60	32	0.414	0.238
17	Zona d'estada 4	perpendicular	45 x 11	21	8.90	36	0.418	0.245
18	Zona d'estada 5	perpendicular	17 x 13	21	8.57	88	0.408	0.098
19	Zona d'estada 6	perpendicular	17 x 17	42	21	60	0.493	0.347
20	Zona d'estada 7	perpendicular	13 x 17	19	8.78	40	0.459	0.220
21	Zona d'estada 8	perpendicular	15 x 14	22	9.29	44	0.419	0.212
22	Zona d'estada 9	perpendicular	9 x 15	24	12	69	0.498	0.174
23	Zona d'estada 10	perpendicular	7 x 17	16	7.35	26	0.460	0.278
24	Zona d'estada 11	perpendicular	29 x 11	19	10	31	0.559	0.337
25	Zona de jocs 1	perpendicular	29 x 9	26	15	55	0.595	0.280
26	Zona de jocs 2	perpendicular	16 x 10	27	11	48	0.406	0.232
27	Plaça central	perpendicular	17 x 17	23	9.44	33	0.404	0.286
28	Pipican	perpendicular	15 x 11	20	9.81	47	0.483	0.209
29	Horts urbans 1	perpendicular	17 x 11	16	7.18	32	0.454	0.222
30	Horts urbans 2	perpendicular	9 x 15	14	5.92	28	0.429	0.212
31	Pista skate	perpendicular	9 x 15	54	24	68	0.446	0.353
32	Bloc 9	perpendicular	17 x 14	26	12	40	0.464	0.308
33	Bloc 11	perpendicular	5 x 21	28	15	42	0.549	0.364
34	Bloc 12	perpendicular	19 x 13	27	11	38	0.402	0.284

Resumen de los resultados

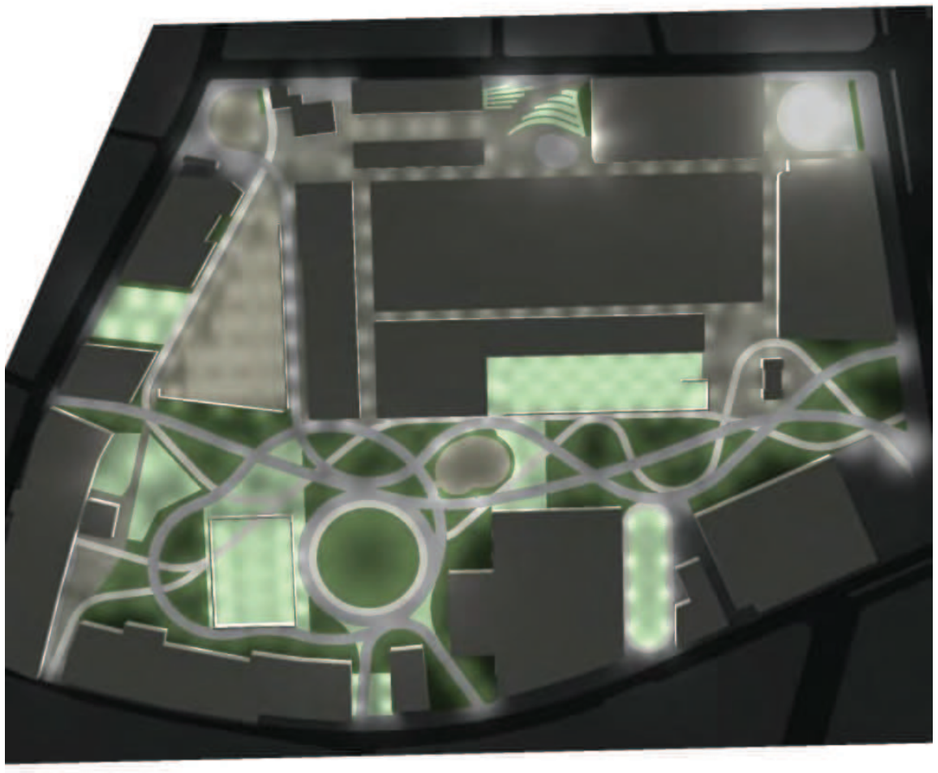
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	34	23	5.92	88	0.26	0.07

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Rendering (procesado) en 3D



057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

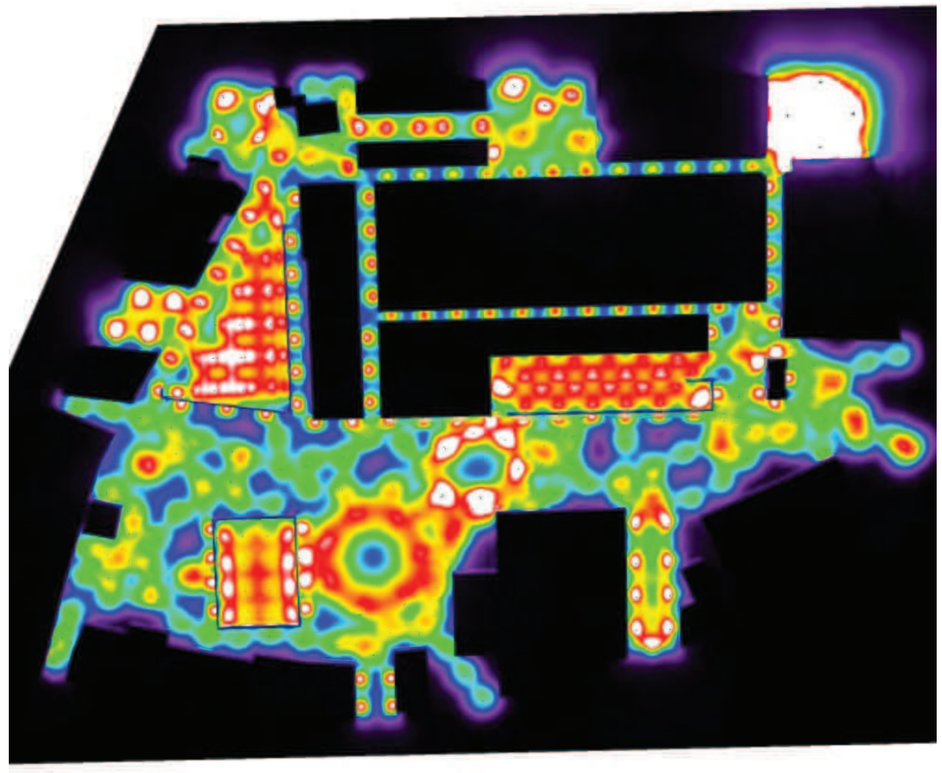
30.10.2020

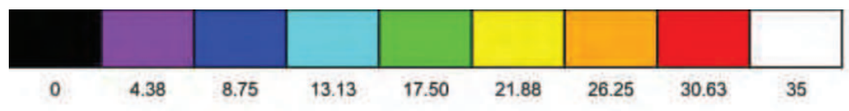
Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Rendering (procesado) de colores falsos



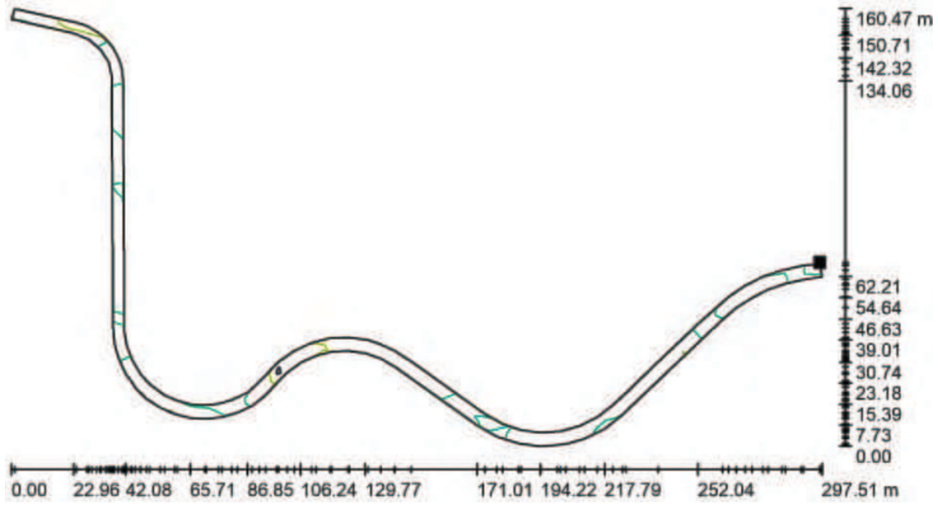


Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

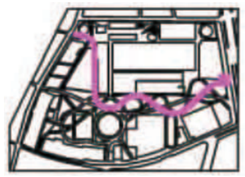
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Camí interior 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 2127

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(442.465 m, 247.210 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 19 Puntos

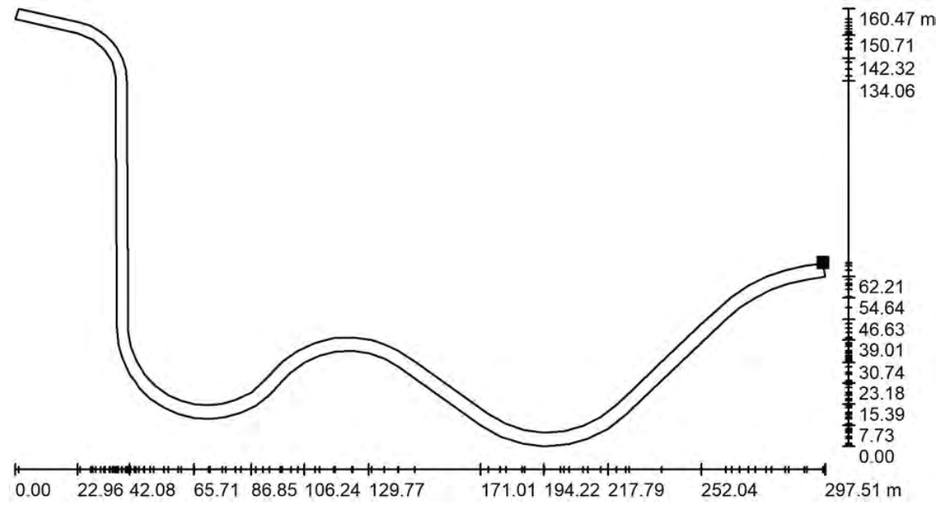
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	8.29	51	0.438	0.163

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

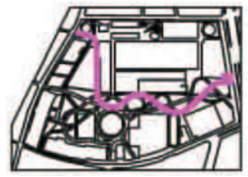
Can Batlló / Camí interior 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 2127

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(442.465 m, 247.210 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 19 Puntos

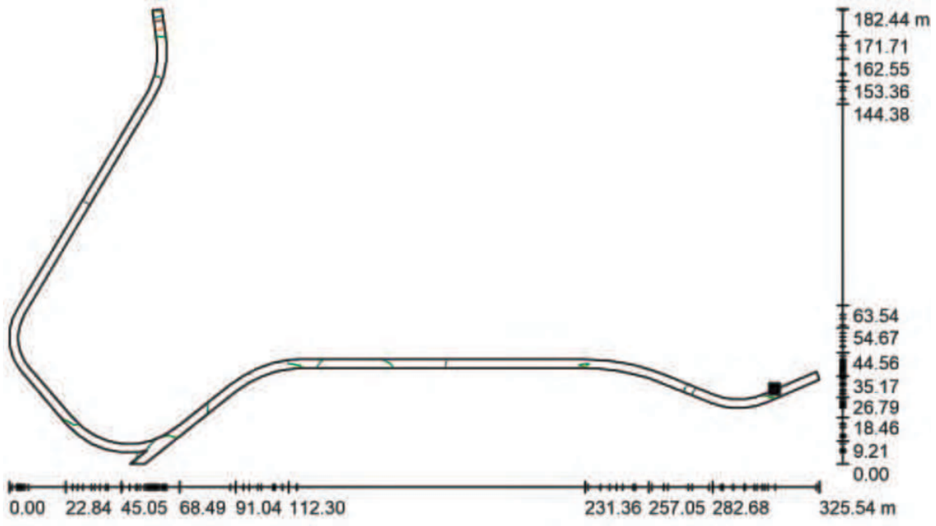
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	8.29	51	0.438	0.163

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

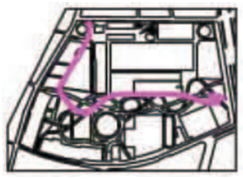
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Camí interior 6 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 2328

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(426.268 m, 209.345 m, 0.000 m)



Trama: 29 x 19 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.78	40	0.461	0.247

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

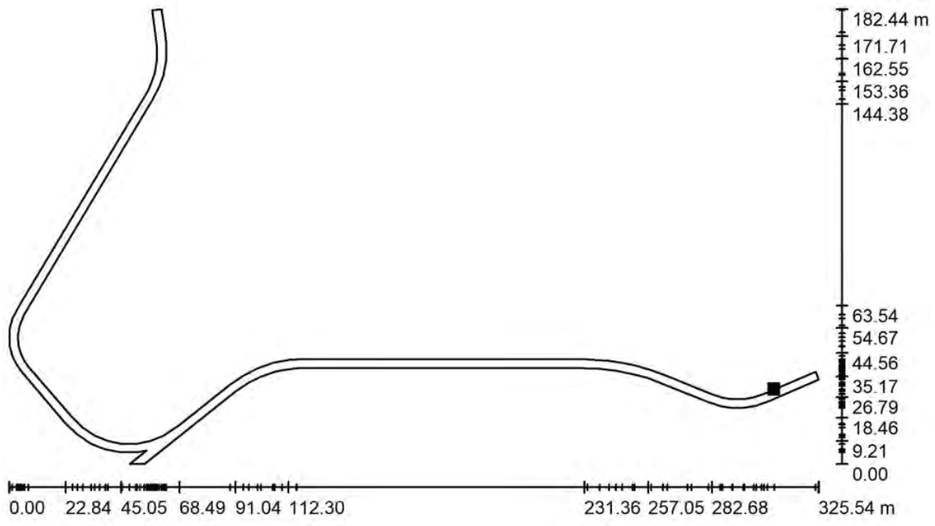
30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

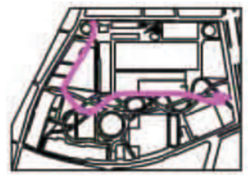
Can Batlló / Camí interior 6 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 2328

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(426.268 m, 209.345 m, 0.000 m)



Trama: 29 x 19 Puntos

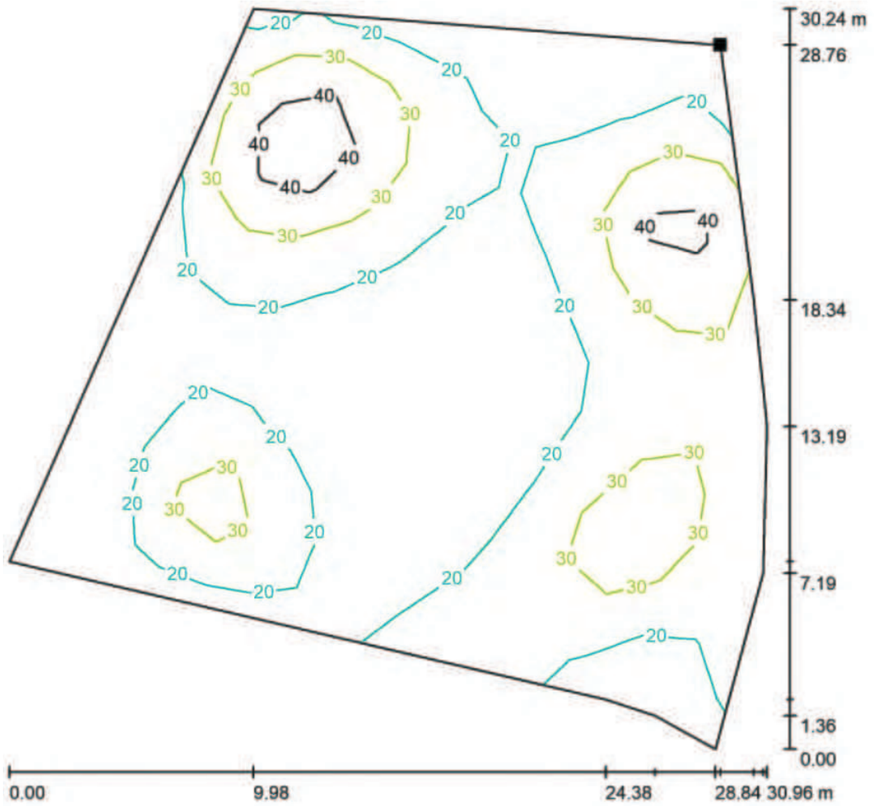
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.78	40	0.461	0.247

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

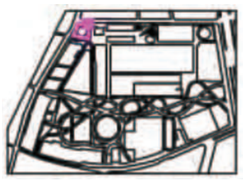
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Zona d'estada 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 237

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(176.212 m, 361.531 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 14 Puntos

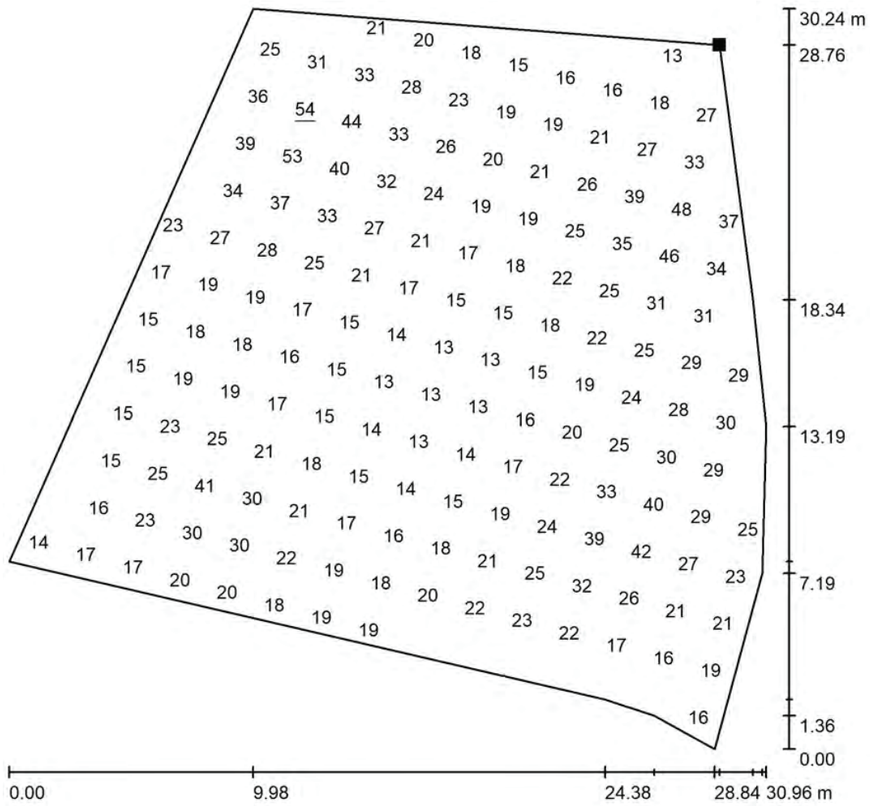
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	11	54	0.461	0.196

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

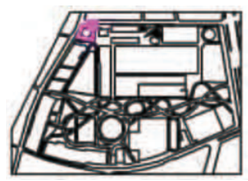
Can Batlló / Zona d'estada 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 237

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(176.212 m, 361.531 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 14 Puntos

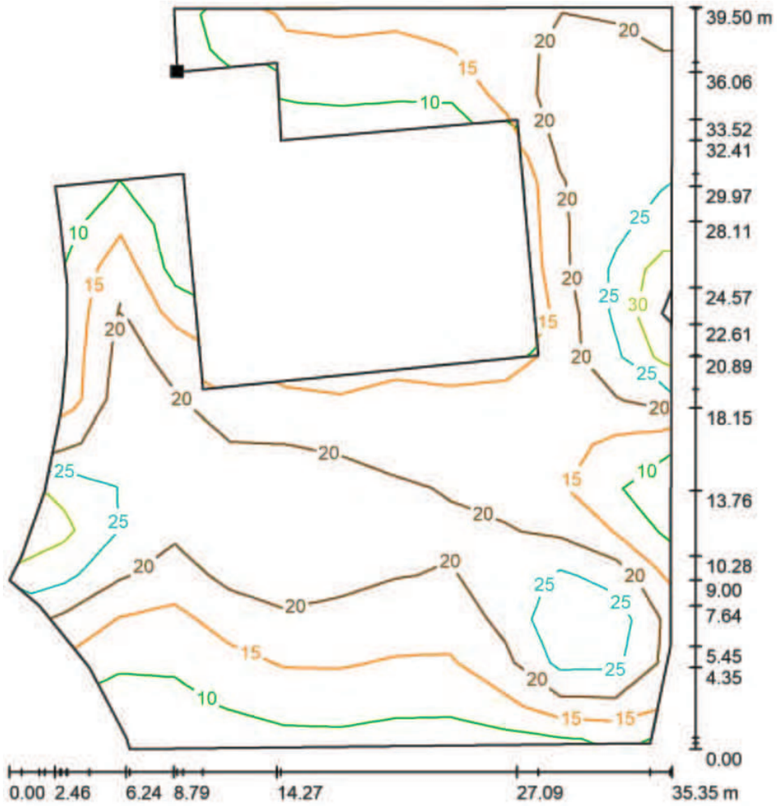
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	11	54	0.461	0.196

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

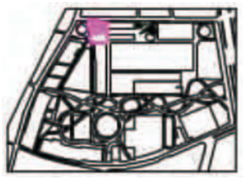
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Zona d'estada 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 309

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(187.827 m, 357.783 m, 0.000 m)



Trama: 17 x 12 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.60	32	0.414	0.238

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

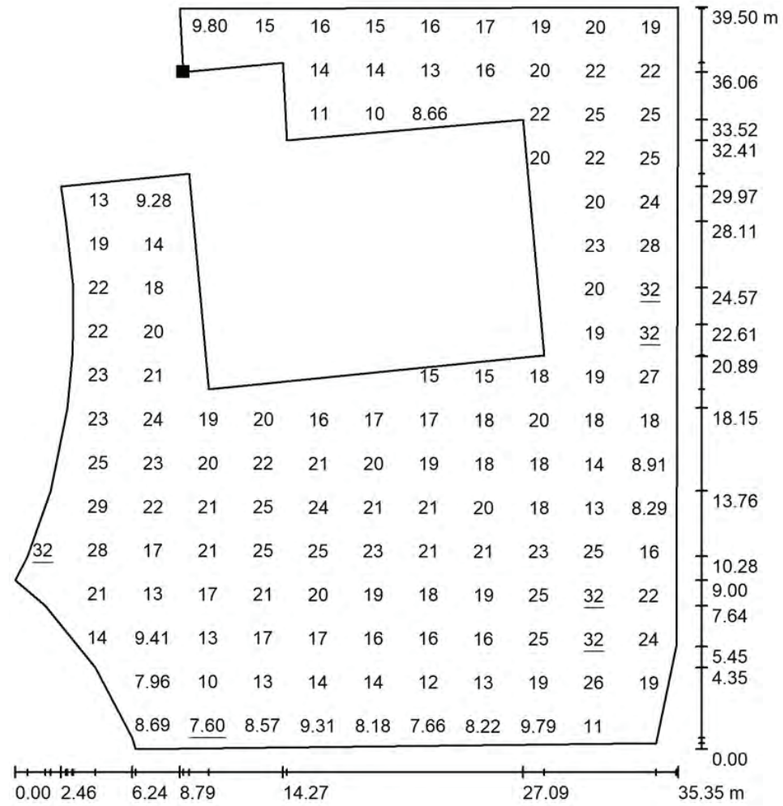
30.10.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

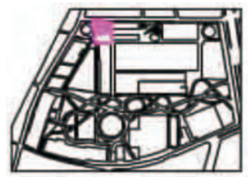
Can Batlló / Zona d'estada 3 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 309

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(187.827 m, 357.783 m, 0.000 m)



Trama: 17 x 12 Puntos

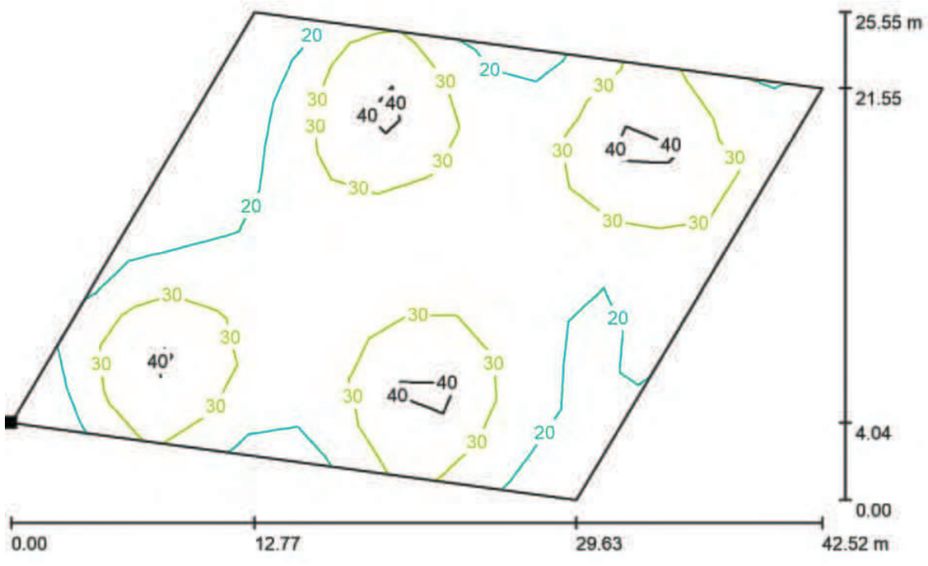
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.60	32	0.414	0.238

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

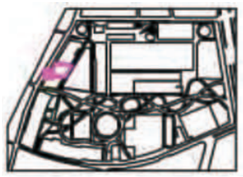
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Can Batlló / Zona de jocs 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 304

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(100.174 m, 258.835 m, 0.000 m)



Trama: 16 x 10 Puntos

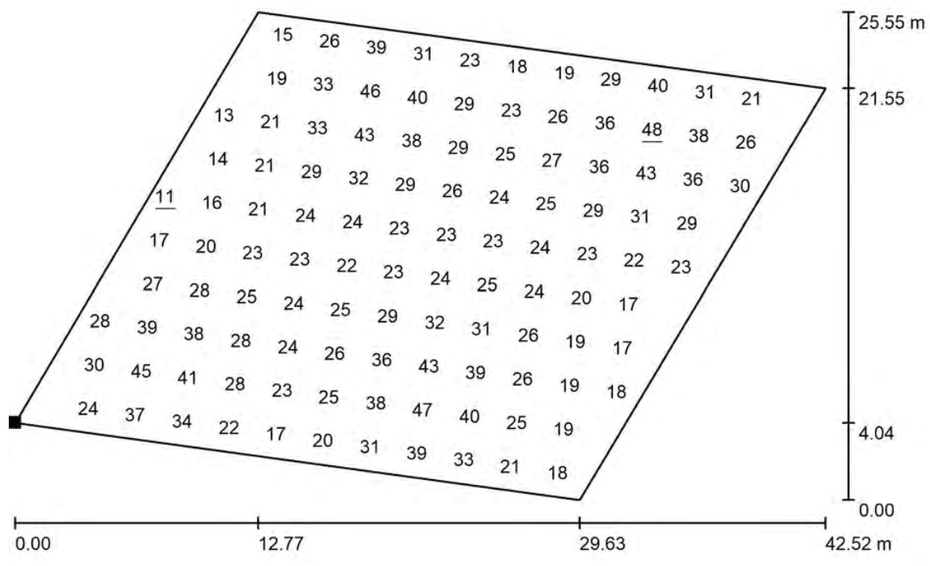
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	11	48	0.406	0.232

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

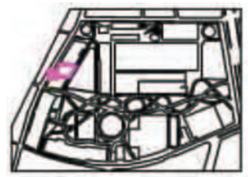
Can Batlló / Zona de jocs 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 304

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(100.174 m, 258.835 m, 0.000 m)



Trama: 16 x 10 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	11	48	0.406	0.232

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Estudi luminotècnic per Can Batlló (Barcelona)

JUSTIFICACIÓ SECCIÓ PASSATGES

Client: Ajuntament de Barcelona
Nº d'estudi: 057202003
Versió: 4

Fecha: 24.07.2020
Proyecto elaborado por: Departamento técnico

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Índice

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC
Portada del proyecto 1
Índice 2
Secció tipus passatge h=4m
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 4
Resultados luminotécnicos 5
Rendering (procesado) en 3D 6
Rendering (procesado) de colores falsos 7
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Isolíneas (E) 8
Gráfico de valores (E) 9
Secció tipus passatge h=5m
Datos de planificación 10
Lista de luminarias 11
Resultados luminotécnicos 12
Rendering (procesado) en 3D 13
Rendering (procesado) de colores falsos 14
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Isolíneas (E) 15
Gráfico de valores (E) 16

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Secció tipus passatge h=4m / Datos de planificación

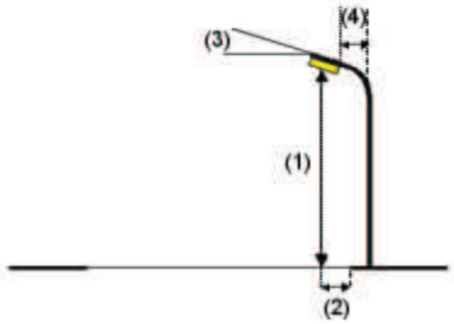
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 4.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA
Flujo luminoso (Luminaria):	2539 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2942 lm
Potencia de las luminarias:	23.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	14.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.999 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.750 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 231 cd/klm
con 80°: 109 cd/klm
con 90°: 35 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

24.07.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

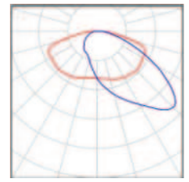
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Secció tipus passatge h=4m / Lista de luminarias

ROURA [FL.20] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo: [FL.20] LUMINARIA LUNA
Flujo luminoso (Luminaria): 2539 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2942 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 66 92 100 86
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.50A (Factor de corrección 1.000).

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

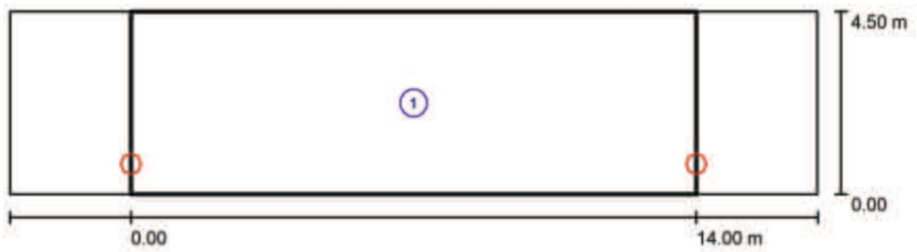


Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Secció tipus passatge h=4m / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85 Escala 1:143

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 14.000 m, Anchura: 4.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	16.45	0.44
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Secció tipus passatge h=4m / Rendering (procesado) en 3D

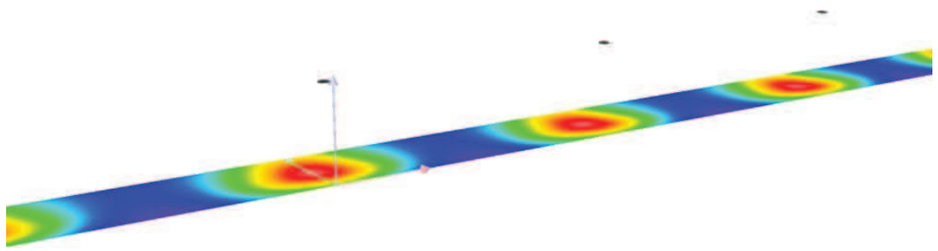


Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Secció tipus passatge h=4m / Rendering (procesado) de colores falsos



057202003 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

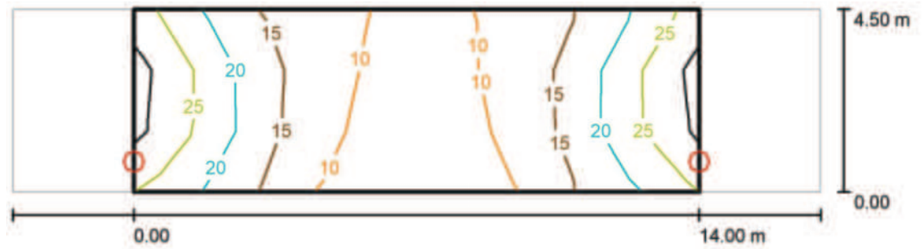
24.07.2020

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Secció tipus passatge h=4m / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

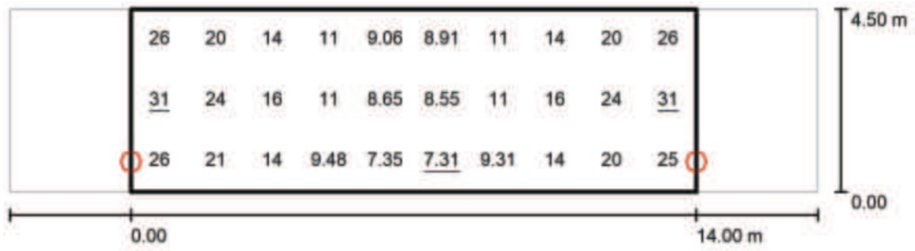
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	7.31	31	0.444	0.235

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Secció tipus passatge h=4m / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	7.31	31	0.444	0.235

1.4 Càlculs elèctrics

Quadre: Qnou
Tensió: 400 V
Potència: 25 kV
Cos phi: 0,9

Taula 1:Caigudes de tensió línia 1

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
1.24	33	6	16	0,07	0,02%
1.25	33	6	33	0,09	0,02%
1.26	33	6	52	0,10	0,03%
1.27	33	6	55	0,10	0,03%
1.28	33	6	62	0,11	0,03%
1.22	33	6	10	0,11	0,03%
1.31	44	6	17	0,18	0,04%
1.32	44	6	24	0,19	0,05%
1.33	44	6	37	0,22	0,05%
1.34	44	6	37	0,22	0,05%
1.35	44	6	49	0,23	0,06%
1.36	44	6	49	0,23	0,06%
1.37	44	6	61	0,23	0,06%
1.17	33	6	24	0,23	0,06%
1.19	44	6	31	0,29	0,07%
1.20	44	6	38	0,30	0,08%
1.21	44	6	51	0,32	0,08%
1.23	44	6	51	0,32	0,08%
1.28	44	6	63	0,33	0,08%
1.29	44	6	63	0,33	0,08%
1.30	44	6	75	0,34	0,08%
1.12	33	6	38	0,32	0,08%
1.12	33	6	38	0,32	0,08%
1.13	44	6	45	0,36	0,09%
1.14	44	6	52	0,37	0,09%
1.15	44	6	65	0,38	0,09%
1.16	44	6	65	0,38	0,09%
1.18	44	6	77	0,38	0,10%
1.8	33	6	52	0,38	0,10%
1.7	44	6	59	0,40	0,10%
1.9	44	6	66	0,41	0,10%
1.10	44	6	79	0,42	0,10%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
1.11	44	6	79	0,42	0,10%
1.4	33	6	66	0,41	0,10%
1.3	44	6	73	0,42	0,11%
1.5	44	6	80	0,43	0,11%
1.6	44	6	93	0,43	0,11%
1.1	33	6	80	0,43	0,11%
1.2	33	6	87	0,43	0,11%

Taula 2: Caigudes de tensió línia 2

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
2.1	33	6	12	0,14	0,04%
2.2	33	6	26	0,31	0,08%
2.3	33	6	40	0,47	0,12%
2.4	33	6	54	0,63	0,16%
2.5	33	6	68	0,78	0,20%
2.6	33	6	82	0,94	0,23%
2.1	33	6	12	0,14	0,04%
2.7	44	6	96	0,99	0,25%
2.8	33	6	96	0,99	0,25%
2.9	44	6	110	1,03	0,26%
2.10	33	6	110	1,03	0,26%
2.11	44	6	124	1,07	0,27%
2.12	33	6	124	1,07	0,27%
2.13	44	6	138	1,10	0,27%
2.14	33	6	138	1,10	0,27%
2.15	44	6	152	1,11	0,28%
2.16	33	6	152	1,11	0,28%
2.17	44	6	166	1,13	0,28%
2.18	33	6	166	1,13	0,28%
2.19	33	6	180	1,13	0,28%
2.20	44	6	95	1,02	0,26%
2.21	44	6	109	1,10	0,27%
2.22	44	6	116	1,12	0,28%
2.23	44	6	123	1,15	0,29%
2.24	44	6	130	1,17	0,29%
2.25	44	6	137	1,19	0,30%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
2.26	44	6	144	1,20	0,30%
2.27	44	6	151	1,22	0,30%
2.28	44	6	158	1,23	0,31%
2.29	44	6	165	1,24	0,31%
2.30	44	6	172	1,24	0,31%
2.31	44	6	179	1,25	0,31%
2.32	44	6	186	1,25	0,31%
2.33	44	6	120	1,12	0,28%
2.34	44	6	135	1,15	0,29%
2.35	44	6	150	1,18	0,29%
2.36	44	6	165	1,20	0,30%
2.37	44	6	180	1,22	0,31%
2.38	44	6	195	1,23	0,31%
2.39	44	6	210	1,24	0,31%
2.40	33	6	219	1,24	0,31%

Taula 3: Caigudes de tensió línia 3

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
3.16	33	6	62	0,48	0,12%
3.17	44	6	67	0,51	0,13%
3.18	52	6	78	0,52	0,13%
3.19	52	6	89	0,53	0,13%
3.24	44	6	100	0,54	0,13%
3.20	33	6	105	0,54	0,13%
3.11	33	6	74	0,55	0,14%
3.12	44	6	79	0,57	0,14%
3.13	52	6	90	0,59	0,15%
3.14	52	6	101	0,60	0,15%
3.23	44	6	112	0,61	0,15%
3.15	33	6	117	0,61	0,15%
3.6	33	6	86	0,61	0,15%
3.7	44	6	91	0,62	0,16%
3.8	52	6	102	0,64	0,16%
3.9	52	6	113	0,65	0,16%
3.22	44	6	124	0,65	0,16%
3.10	33	6	129	0,65	0,16%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
3.1	33	6	98	0,63	0,16%
3.2	44	6	103	0,64	0,16%
3.3	52	6	114	0,66	0,16%
3.4	52	6	125	0,67	0,17%
3.21	44	6	136	0,67	0,17%
3.5	33	6	141	0,68	0,17%

Taula 4:Caigudes de tensió línia 4

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
4.1	104	6	325,5	7,45	1,86%
4.2	104	6	325,5	7,45	1,86%
4.3	104	6	325,5	7,45	1,86%
4.4	104	6	325,5	7,45	1,86%
4.5	104	6	325,5	7,45	1,86%
4.6	104	6	325,5	7,45	1,86%
4.7	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.8	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.9	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.10	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.11	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.12	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.13	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.14	104	6	355,5	7,64	1,91%
4.15	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.16	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.17	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.18	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.19	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.20	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.21	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.22	104	6	325,5	7,47	1,87%
4.23	104	6	352,5	7,64	1,91%
4.24	104	6	352,5	7,64	1,91%
4.25	104	6	352,5	7,64	1,91%
4.26	104	6	352,5	7,64	1,91%
4.27	104	6	352,5	7,64	1,91%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
4.28	104	6	352,5	7,64	1,91%
4.29	104	6	352,5	7,64	1,91%
4.30	104	6	352,5	7,64	1,91%

Taula 5:Caigudes de tensió línia 5

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
5.6	33	6	118	1,17	0,29%
5.10	33	6	131	1,26	0,31%
5.11	23	6	144	1,35	0,34%
5.12	23	6	144	1,35	0,34%
5.16	23	6	156	1,42	0,35%
5.17	23	6	156	1,42	0,35%
5.18	23	6	168	1,48	0,37%
5.19	23	6	168	1,48	0,37%
5.20	23	6	180	1,54	0,39%
5.21	23	6	180	1,54	0,39%
5.22	23	6	192	1,60	0,40%
5.23	23	6	192	1,60	0,40%
5.25	57	6	210	1,67	0,42%
5.26	57	6	210	1,67	0,42%
5.27	57	6	210	1,67	0,42%
5.31	57	6	230	1,70	0,43%
5.32	57	6	230	1,70	0,43%
5.33	23	6	245	1,71	0,43%
5.34	23	6	245	1,71	0,43%
5.35	23	6	257	1,72	0,43%
5.36	23	6	257	1,72	0,43%
5.4	33	6	131,5	1,19	0,30%
5.3	33	6	143,5	1,21	0,30%
5.2	33	6	159,5	1,22	0,30%
5.1	33	6	159,5	1,22	0,30%
5.5	33	6	147,5	1,22	0,30%
5.13	33	6	153	1,35	0,34%
5.14	33	6	162	1,36	0,34%
5.15	33	6	175	1,36	0,34%
5.24	33	6	209	1,60	0,40%
5.28	57	6	235	1,70	0,43%
5.29	57	6	235	1,70	0,43%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
5.30	57	6	235	1,70	0,43%
5.7	33	6	127	1,17	0,29%
5.8	23	6	142	1,18	0,29%
5.9	23	6	142	1,18	0,29%

Taula 6:Caigudes de tensió línia 6

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
6.7	32	6	41	0,49	0,12%
6.6	32	6	55	0,65	0,16%
6.5	32	6	69	0,81	0,20%
6.4	32	6	89	0,99	0,25%
6.3	32	6	103	1,06	0,26%
6.2	32	6	117	1,12	0,28%
6.1	32	6	131	1,18	0,29%
6.19	32	6	142	1,22	0,30%
6.20	32	6	156	1,27	0,32%
6.21	32	6	170	1,32	0,33%
6.22	32	6	184	1,36	0,34%
6.23	32	6	198	1,40	0,35%
6.24	32	6	212	1,44	0,36%
6.25	32	6	226	1,47	0,37%
6.26	32	6	240	1,50	0,38%
6.27	32	6	254	1,53	0,38%
6.28	32	6	268	1,55	0,39%
6.29	32	6	282	1,58	0,39%
6.30	32	6	296	1,59	0,40%
6.31	33	6	315	1,60	0,40%
6.32	33	6	335	1,61	0,40%
6.33	33	6	312	1,60	0,40%
6.34	33	6	341	1,61	0,40%
6.8	32	6	88	1,00	0,25%
6.9	32	6	102	1,08	0,27%
6.10	32	6	116	1,16	0,29%
6.11	32	6	130	1,24	0,31%
6.12	32	6	144	1,32	0,33%
6.13	32	6	158	1,39	0,35%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
6.14	32	6	172	1,45	0,36%
6.15	32	6	186	1,52	0,38%
6.16	32	6	200	1,58	0,40%
6.17	32	6	214	1,64	0,41%
6.18	32	6	228	1,69	0,42%
6.39	32	6	242	1,75	0,44%
6.38	32	6	267	1,80	0,45%
6.37	32	6	281	1,81	0,45%
6.36	32	6	295	1,82	0,46%
6.35	32	6	309	1,82	0,46%
6.40	33	6	265	1,81	0,45%
6.41	33	6	278	1,82	0,45%
6.42	33	6	278	1,84	0,46%
6.43	33	6	287	1,85	0,46%
6.44	33	6	296	1,86	0,47%
6.45	33	6	302	1,86	0,47%
6.46	33	6	314	1,87	0,47%
6.46	33	6	309	1,87	0,47%
6.47	33	6	315	1,87	0,47%

Taula 7:Caigudes de tensió línia 7

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
7.30	104	6	96	1,30	0,32%
7.31	104	6	96	1,30	0,32%
7.32	104	6	96	1,30	0,32%
7.33	104	6	111	1,37	0,34%
7.34	104	6	111	1,37	0,34%
7.35	104	6	111	1,37	0,34%
7.36	12	6	144	1,46	0,36%
7.38	33	6	154	1,48	0,37%
7.41	33	6	168	1,51	0,38%
7.42	33	6	178	1,52	0,38%
7.43	33	6	191	1,53	0,38%
7.44	33	6	209	1,55	0,39%
7.45	33	6	223	1,55	0,39%
7.46	33	6	234	1,56	0,39%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
7.27	33	6	83	1,21	0,30%
7.23	23	6	112	1,41	0,35%
7.24	23	6	112	1,41	0,35%
7.21	23	6	126	1,49	0,37%
7.22	23	6	126	1,49	0,37%
7.17	23	6	140	1,56	0,39%
7.18	23	6	140	1,56	0,39%
7.16	23	6	154	1,61	0,40%
7.15	23	6	154	1,61	0,40%
7.14	23	6	168	1,65	0,41%
7.13	23	6	168	1,65	0,41%
7.12	23	6	182	1,69	0,42%
7.11	23	6	182	1,69	0,42%
7.8	23	6	196	1,72	0,43%
7.7	23	6	196	1,72	0,43%
7.2	23	6	210	1,75	0,44%
7.1	23	6	210	1,75	0,44%
7.5	33	6	225	1,75	0,44%
7.6	33	6	245	1,76	0,44%
7.28	33	6	83	1,21	0,30%
7.29	33	6	83	1,21	0,30%
7.37	33	6	144	1,46	0,36%
7.39	33	6	168	1,51	0,38%
7.40	33	6	168	1,51	0,38%
7.9	33	6	196	1,72	0,43%
7.10	33	6	196	1,72	0,43%
7.25	88	6	129	1,44	0,36%
7.26	88	6	143	1,45	0,36%
7.19	88	6	152	1,58	0,39%
7.20	88	6	166	1,59	0,40%
7.3	47	6	221	1,75	0,44%
7.4	47	6	239	1,76	0,44%

Taula 8:Caigudes de tensió línia 8

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
8.46	33	6	20	0,39	0,10%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
8.27	33	6	36	0,65	0,16%
8.24	33	6	48	0,76	0,19%
8.21	33	6	62	0,87	0,22%
8.20	33	6	76	0,97	0,24%
8.19	33	6	90	1,06	0,27%
8.16	33	6	104	1,16	0,29%
8.13	33	6	118	1,24	0,31%
8.12	33	6	132	1,31	0,33%
8.11	33	6	146	1,38	0,35%
8.10	33	6	160	1,45	0,36%
8.9	33	6	174	1,51	0,38%
8.8	33	6	188	1,57	0,39%
8.7	33	6	202	1,63	0,41%
8.6	33	6	216	1,68	0,42%
8.28	33	6	235	1,73	0,43%
8.29	33	6	249	1,75	0,44%
8.30	33	6	263	1,78	0,44%
8.33	33	6	277	1,79	0,45%
8.34	33	6	291	1,80	0,45%
8.35	33	6	305	1,81	0,45%
8.36	33	6	319	1,81	0,45%
8.64	33	6	44	0,66	0,17%
8.65	33	6	58	0,68	0,17%
8.66	33	6	72	0,69	0,17%
8.22	33	6	72	0,87	0,22%
8.23	33	6	86	0,87	0,22%
8.14	33	6	126	1,24	0,31%
8.15	33	6	140	1,25	0,31%
8.31	33	6	277	1,78	0,45%
8.32	33	6	291	1,79	0,45%
8.25	33	6	59	0,76	0,19%
8.26	33	6	73	0,76	0,19%
8.17	33	6	120	1,17	0,29%
8.18	33	6	125	1,17	0,29%
8.3	33	6	228	1,70	0,43%
8.4	33	6	242	1,71	0,43%
8.5	33	6	255	1,71	0,43%
8.63	33	6	51	0,74	0,19%
8.62	33	6	67	0,83	0,21%
8.61	33	6	83	0,92	0,23%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
8.55	88	6	94	0,98	0,25%
8.56	88	6	94	0,98	0,25%
8.57	88	6	115	1,06	0,27%
8.58	88	6	115	1,06	0,27%
8.59	88	6	136	1,12	0,28%
8.60	88	6	136	1,12	0,28%
8.47	88	6	157	1,15	0,29%
8.48	88	6	157	1,15	0,29%
8.2	33	6	242	1,71	0,43%
8.1	33	6	256	1,71	0,43%
8.45	33	6	22	0,31	0,08%
8.44	33	6	37	0,40	0,10%
8.43	33	6	51	0,48	0,12%
8.42	33	6	67	0,57	0,14%
8.41	33	6	81	0,65	0,16%
8.40	33	6	98	0,74	0,18%
8.39	33	6	129	0,89	0,22%
8.54	88	6	139	0,93	0,23%
8.53	88	6	139	0,93	0,23%
8.52	88	6	160	0,99	0,25%
8.51	88	6	160	0,99	0,25%
8.50	88	6	181	1,01	0,25%
8.49	88	6	181	1,01	0,25%
8.38	33	6	140	0,90	0,23%
8.37	67	6	140	0,90	0,23%

Taula 9:Caigudes de tensió línia 9

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
9.12	33	6	102	3,38	0,84%
9.16	33	6	116	3,68	0,92%
9.19	33	6	130	3,92	0,98%
9.31	33	6	157	4,22	1,05%
9.32	33	6	173	4,35	1,09%
9.42	33	6	190	4,42	1,11%
9.43	33	6	206	4,49	1,12%
9.44	33	6	221	4,54	1,14%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
9.45	33	6	234	4,59	1,15%
9.30	33	6	245	4,61	1,15%
9.54	33	6	259	4,63	1,16%
9.59	33	6	274	4,64	1,16%
9.60	33	6	288	4,65	1,16%
9.61	33	6	302	4,65	1,16%
9.13	33	6	101	3,23	0,81%
9.14	33	6	115	3,36	0,84%
9.15	67	6	115	3,36	0,84%
9.17	33	6	133	3,87	0,97%
9.8	33	6	150	4,12	1,03%
9.7	33	6	165	4,13	1,03%
9.6	33	6	178	4,13	1,03%
9.49	33	6	260	4,63	1,16%
9.50	33	6	275	4,65	1,16%
9.51	33	6	291	4,66	1,16%
9.52	33	6	301	4,66	1,17%
9.18	33	6	129	3,84	0,96%
9.20	33	6	155	4,15	1,04%
9.23	33	6	169	4,19	1,05%
9.24	33	6	183	4,20	1,05%
9.25	33	6	197	4,22	1,05%
9.29	33	6	213	4,22	1,06%
9.46	33	6	244	4,59	1,15%
9.47	33	6	258	4,60	1,15%
9.48	33	6	275	4,61	1,15%
9.53	33	6	301	4,66	1,17%
9.11	33	6	107	3,38	0,85%
9.10	33	6	122	3,41	0,85%
9.9	33	6	130	3,42	0,86%
9.3	33	6	144	3,44	0,86%
9.2	33	6	152	3,44	0,86%
9.1	33	6	166	3,45	0,86%
9.27	33	6	208	4,22	1,06%
9.28	33	6	220	4,23	1,06%
9.4	33	6	152	3,44	0,86%
9.5	33	6	158	3,45	0,86%
9.26	33	6	205	4,22	1,06%
9.2	33	6	152	3,44	0,86%
9.1	33	6	166	3,45	0,86%

Llumenera	Potència (W)	Secció (mm^2)	Distancia a quadre (m)	Caiguda de tensió (V)	Caiguda de tensió (%)
9.33	57	6	183	4,37	1,09%
9.34	57	6	201	4,40	1,10%
9.35	57	6	216	4,42	1,11%
9.36	57	6	231	4,44	1,11%
9.37	57	6	244	4,44	1,11%
9.21	33	6	172	4,20	1,05%
9.38	57	6	183	4,37	1,09%
9.39	57	6	201	4,39	1,10%
9.40	57	6	216	4,40	1,10%
9.41	57	6	231	4,41	1,10%
9.22	33,00	6	176	4,18	1,05%

No. Quadre Armari de festes
Tensió 400
Cos phi 0.8

Línia	Distancia	Potència	Intensitat	Secció intensitat màxima admissible	Secció Caiguda de tensió	Secció seleccionada	Caiguda de tensió de la línia
L1	55	45000	81.19	35	9.21	35	0.79%
L2	71	45000	81.19	35	11.89	35	1.02%
L3	115	45000	81.19	35	19.25	35	1.65%
L4	150	45000	81.19	35	25.11	35	2.15%

ANNEX NÚM. 10. SEPARATA INFRAESTRUCTURES TIC

1. MEMORIA

ÍNDEX

1.1 Introducció 1
1.2 Sistemes d'Infraestructures TIC.....1
1.2.1 Instal·lació existent 1
1.2.2 Afeccions a la xarxa existent 1
1.2.3 Descripció de la xarxa prevista.....1
1.3 Documentació adjunta 2

APÈNDIX 1. TAULA D'ESCOMESES PREVISTES A LA XARXA D'INFRAESTRUCTURES TIC

APÈNDIX 2. ESQUEMES DE CONNEXIÓ.

APÈNDIX 3. DOCUMENTACIÓ REBUDA XARXA DE FIBRA ÒPTICA AJUNTAMENT DE BARCELONA

APÈNDIX 4. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LES INFRAESTRUCTURES TIC VIGENTS DE L'IMI DE BARCELONA

APÈNDIX 5. OFERTA DEL MANTENIDOR

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest capítol es descriure la totalitat de les Infraestructures TIC (Tecnologies de la Informació i Comunicació) que son propietat de l'Ajuntament de Barcelona així com les noves instal·lacions previstes, dins de l'àmbit del projecte executiu *d'urbanització PAU 1 i PAU 2 sector 1 de la MPGM de Can Batlló-Magòria (zona verda compresa entre la Gran Via de les Corts Catalanes, el carrer Amadeu Oller, el carrer Constitució i el carrer Parcerisa).*

1.2 Sistemes d'Infraestructures TIC.

1.2.1 Instal·lació existent

Actualment, la xarxa de fibra òptica de l'Ajuntament de Barcelona, segons la documentació facilitada per la plataforma WISE de l'Acefat, disposa a la zona de l'àmbit d'aquest projecte d'un cable municipal de circulació a la cantonada Amadeu Oller amb Gran Via de les Corts Catalanes. També es pot apreciar una caixa d'empiulament a un dels edificis de l'extrem nord de l'àmbit.

D'altre banda, les obres del projecte provisional d'urbanització de Can Batlló, finalitzades a desembre de 2015, incorporen la implantació d'una nova xarxa composada per una canalització que en l'actualitat no està posada en servei i que discorre per tot l'àmbit del projecte. Es tracta d'una canalització formada per dos tubulars de diàmetre 125mm formigonats, amb arquetes de registres de 60x60cm interiors amb tapa de fosa homologada per l'Ajuntament de Barcelona. Aquesta canalització s'ubica als camins comunicant Gran Via amb Constitució i a la seva vegada amb Amadeu Oller. La canalització disposa de les següents connexions a través de la canalització:

- Amadeu Oller amb Constitució: Connexió amb la xarxa de semàfors, connexió al quadre d'enllumenat i connexió a fanal per a punt wifi.
- Carrer Constitució: Connexió amb la canalització d'enllumenat i connexió a fanal per a punt wifi.
- Gran Via: Connexió amb la xarxa de semàfors i connexió a fanal per a punt wifi.

1.2.2 Afeccions a la xarxa existent

La nova configuració de camins i espais de l'àmbit del projecte obliga a modificar la canalització executada al projecte provisional d'urbanització de Can Batlló en alguns dels seus trams.

D'altra banda, les possibles demandes considerades de xarxa de telecomunicacions del futurs edificis previstos, fa que sigui necessària l'ampliació de la canalització existent, en alguns casos reforçant-la i en d'altres implantant-la de zero, especialment pels camins interiors entre edificis on en aquests moment és inexistent.

1.2.3 Descripció de la xarxa prevista

Per tant es projecta una xarxa d'infraestructures TIC amb la següent configuració:

- Canalització formigonada de 4 conductes de diàmetre 125 amb cable de 48 fibres i cobertura PDP, que es projecta per la vorera muntanya de la Gran Via de les CC CC comunicant la xarxa existent IMI tant a l'extrem Nord (Amadeu Oller) com al extrem oposat (Parcerisa)
- Des de la canalització anterior, a l'alçada del carrer d'Europa, per sobre de l'EMAV, una altra canalització formigonada de 4 conductes de diàmetre 125 amb cable de 48 fibres i cobertura PDP, que travessa l'àmbit del projecte fins a la cantonada Amadeu Oller amb Constitució En aquesta cantonada es preveu instal·lar un armari de carrer TIC, que centralitzarà totes les connexions TIC de l'àmbit, que incorpora un router ASR920 connectat a la xarxa Municipal. L'armari anirà adossat i connectat mitjançant mòdul amb fibra òptica amb cable de 8 fibres als armaris d'enllumenat i reg. Al cas en que els quadres de reg i enllumenat disposin de mòdul UTP, la connexió es realitzarà amb aquests sistema.
- Des de la canalització anterior es projecta una de 2 conductes al voltant del futur edifici de l'Arxiu Municipal amb cable de 8 fibres coberta DP monotub.
- També des de la canalització inicial, al terç inferior de l'àmbit, canalització formigonada de 2 conductes de diàmetre 125, que comunica Gran Via CC CC amb el carrer Constitució a l'alçada del carrer de Toledo, amb cable de 8 fibres coberta DP monotub.
- Existeix un altre quadre d'enllumenat a l'àmbit del projecte, a la cantonada Parcerisa amb Quetzal, que es dotarà amb connexió a la xarxa IMI mitjançant mòdul 4G.
- A través de la xarxa descrita s'han projectat 8 àmbits de cobertura wifi, amb un element smart-cell a cadascun, dos d'ells amb sensor acústic associat, abastint les zones d'estada de l'àmbit del projecte, instal·lats en les columnes d'enllumenat, amb doble portella, a una alçada de 5 metres. La connexió es realitzarà amb canalització formigonada de 2 tubs de diàmetre 125 fins a una arqueta de 40 x 40 cm a peu de fanal i tub de 90 fins a la base del fanal.
- També aquesta xarxa projectada distribuirà connexió a la xarxa IMI als diferents edificis de l'àmbit del projecte. S'han previst escomeses amb canalització formigonada de 2 conductes diàmetre 125 i cable de 8 fibres coberta DP monotub, mitjançant arqueta de 70x70cm. Els edificis connectats són els següents:
    - EMAV
    - Coopolis
    - Arxiu Municipal
    - Espai per veïns
    - Bloc 2
    - Bloc 11c equipament 1

  - Bloc 11c equipament 2
  - Bar
  - Bloc 11b
  - Caseta Parcs i Jardins
  - Bloc 11
  - Masia Can Bruixa
- La xarxa prevista també inclou altres connexions a xarxes existents de semaforització (canalització vorera Gran via terç sud i Constitució amb Amadeu Oller) i enllumenat existent (Constitució amb Toledo i Constitució amb Amadeu Oller) i nou ubicat al costat de l'inici interior del Camí de l'Om.
- Totes les canalitzacions disposen de arquetes de 70 x 70 cm en els canvis d'alineació i en trams de més de 50 metres de longitud. Les tapes seran d'apertura en dues ales triangulars, amb inscripció TC-AJB, de fosa dúctil segons norma EN 124, amb obertura entre 90º i 120º amb sistema antitancament de bloqueig de seguretat i clau per desbloqueig i obertura.
- El projecte inclou els empiulaments i fusions necessàries per a cada cas, així com el traçat de cablejat de les connexions. A l'apèndix 2. Esquemes de connexió, de la present memòria, es defineixen.
- Per a la integració final de tots els elements TIC de l'obra a la xarxa municipal, el projecte preveu l'execució d'una partida alçada, amb codi TC020, corresponent a les tasques per part del mantenidor. A l'apèndix 5. Oferta del mantenidor, de la present memòria, s'inclou.

Per l'execució de la xarxa s'hauran d'acomplir les especificacions tècniques de les infraestructures TIC vigents de l'IMI de Barcelona, les quals s'adjunten al final d'aquest document

1.3 Documentació adjunta

A continuació s'adjunten els següents documents:

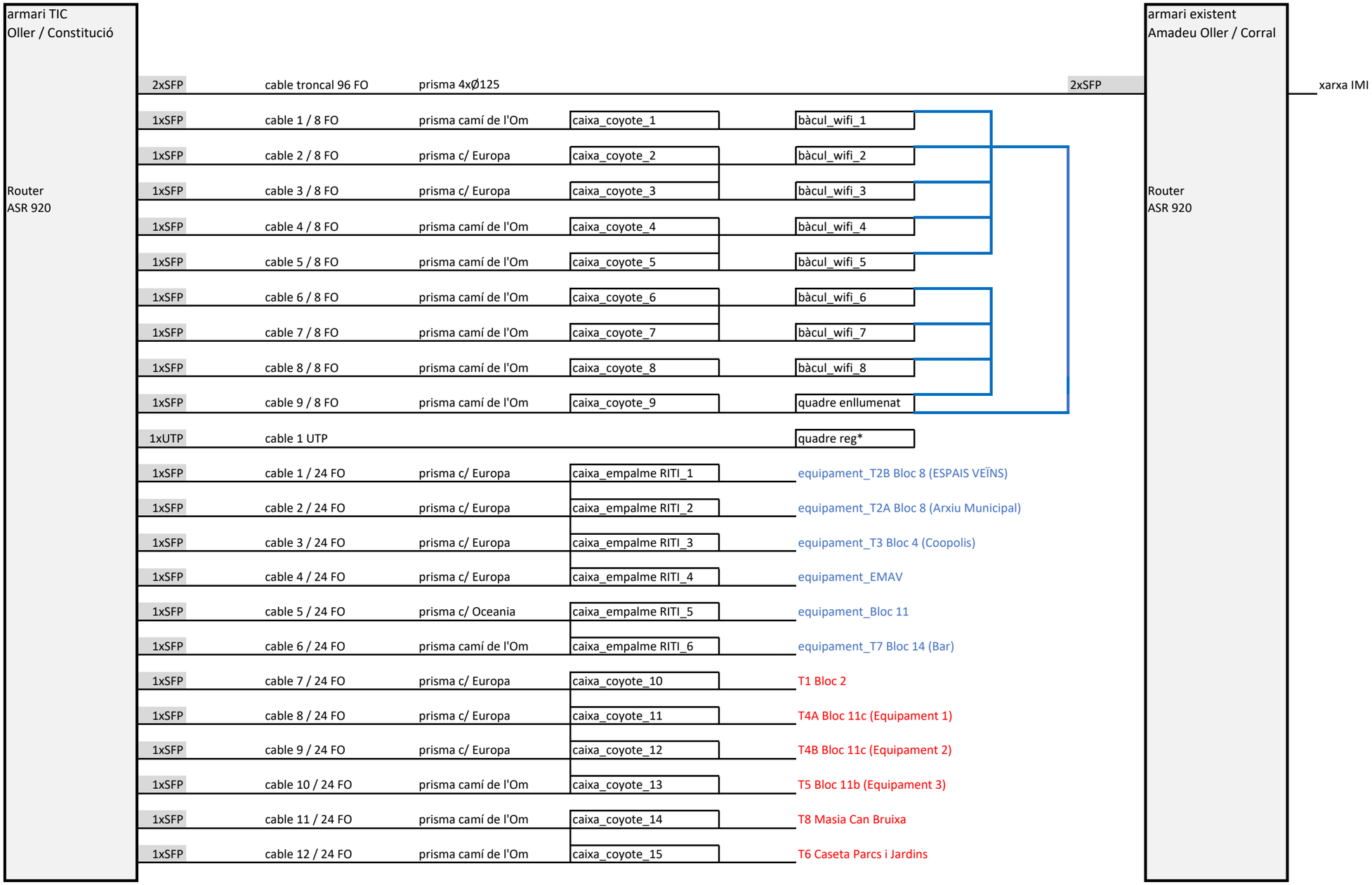
- Plànol d'estat actual de la zona àmbit de projecte, amb el grafiat de da la xarxa facilitada per l'Ajuntament de Barcelona i la informació de la xarxa executada durant les obres del projecte d'urbanització provisional de Can Batlló.
- Plànol d'afeccions a la xarxa executada durant les obres del projecte provisional de Can Batlló degut als canvis de configuració que experimenten els camins i les zones verdes amb motiu de la nova urbanització prevista.
- Plànol de xarxa proposta per abastir les possibles demandes de fibra òptica de les edificacions previstes i els punts wifi en l'àmbit del projecte, segons les especificacions de l'IMI.
- Plànols de detall de les canalitzacions
- Taula d'escomeses previstes de xarxa de telecomunicacions del edificis que es posaran en funcionament en un futur.
- Esquemes de connexions previstes.
- Documentació rebuda de l'Ajuntament de Barcelona a través de la plataforma WISE de l'Acefat referent a la xarxa de fibra òptica de l'Ajuntament de Barcelona.
- Especificacions tècniques de les infraestructures TIC vigents de l'IMI de Barcelona
- Pressupost corresponent al capítol d'Infraestructures TIC

APÈNDIX 1. TAULA D'ESCOMESES PREVISTES A LA XARXA D'INFRAESTRUCTURES TIC

ESCOMESES TELECOMUNICACIONS CAN BATLLÓ

NUM.	CONCEPTE	ESCOMESA XARXA AJUNTAMENT DE BARCELONA (IMI)	
		DEFINIDA	ESTIMADA
T1	Bloc 2		Escomesa xarxa IMI
T2A	Bloc 8 (Arxiu Municipal)	Escomesa xarxa IMI	
T2B	Bloc 8 (ESPAIS VEÏNS)	Escomesa xarxa IMI	
T3	Bloc 4 (Coopolis)		Escomesa xarxa IMI
T4A	Bloc 11c (Equipament 1)		Escomesa xarxa IMI
T4B	Bloc 11c (Equipament 2)		Escomesa xarxa IMI
T5	Bloc 11b (Equipament 3)		Escomesa xarxa IMI
	Bloc 11		Escomesa xarxa IMI
T7	Bloc 14 (Bar)		Escomesa xarxa IMI
T8	Masia Can Bruixa		Escomesa xarxa IMI
	EMAV		Escomesa xarxa IMI
T6	Caseta Parcs i Jardins		Escomesa xarxa IMI

APÈNDIX 2. ESQUEMES DE CONNEXIÓ


armari TIC
Oller / Constitució
Router
ASR 920
armari existent
Amadeu Oller / Corral
Router
ASR 920
xarxa IMI
2xSFP
cable troncal 96 FO
prisma 4xØ125
2xSFP
1xSFP
cable 1 / 8 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_1
bàcul_wifi_1
1xSFP
cable 2 / 8 FO
prisma c/ Europa
caixa_coyote_2
bàcul_wifi_2
1xSFP
cable 3 / 8 FO
prisma c/ Europa
caixa_coyote_3
bàcul_wifi_3
1xSFP
cable 4 / 8 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_4
bàcul_wifi_4
1xSFP
cable 5 / 8 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_5
bàcul_wifi_5
1xSFP
cable 6 / 8 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_6
bàcul_wifi_6
1xSFP
cable 7 / 8 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_7
bàcul_wifi_7
1xSFP
cable 8 / 8 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_8
bàcul_wifi_8
1xSFP
cable 9 / 8 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_9
quadre enllumenat
1xUTP
cable 1 UTP
quadre reg*
1xSFP
cable 1 / 24 FO
prisma c/ Europa
caixa_empalme RITI_1
equipament_T2B Bloc 8 (ESPAIS VEÏNS)
1xSFP
cable 2 / 24 FO
prisma c/ Europa
caixa_empalme RITI_2
equipament_T2A Bloc 8 (Arxiu Municipal)
1xSFP
cable 3 / 24 FO
prisma c/ Europa
caixa_empalme RITI_3
equipament_T3 Bloc 4 (Coopolis)
1xSFP
cable 4 / 24 FO
prisma c/ Europa
caixa_empalme RITI_4
equipament_EMAV
1xSFP
cable 5 / 24 FO
prisma c/ Oceania
caixa_empalme RITI_5
equipament_Bloc 11
1xSFP
cable 6 / 24 FO
prisma camí de l'Om
caixa_empalme RITI_6
equipament_T7 Bloc 14 (Bar)
1xSFP
cable 7 / 24 FO
prisma c/ Europa
caixa_coyote_10
T1 Bloc 2
1xSFP
cable 8 / 24 FO
prisma c/ Europa
caixa_coyote_11
T4A Bloc 11c (Equipament 1)
1xSFP
cable 9 / 24 FO
prisma c/ Europa
caixa_coyote_12
T4B Bloc 11c (Equipament 2)
1xSFP
cable 10 / 24 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_13
T5 Bloc 11b (Equipament 3)
1xSFP
cable 11 / 24 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_14
T8 Masia Can Bruixa
1xSFP
cable 12 / 24 FO
prisma camí de l'Om
caixa_coyote_15
T6 Caseta Parcs i Jardins
Equipaments consolidats
Equipaments no consolidats o futurs
* Confirmar existència mòdul UTP amb EEVV
Línies alimentació eléctrica

APÈNDIX 3. DOCUMENTACIÓ REBUDA XARXA DE FIBRA ÒPTICA AJUNTAMENT DE BARCELONA

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

Assumpte: **Serveis afectats**

Barcelona, 24 de Gener de 2020

Benvolguts senyors:

Ens complau remetre la informació que ens han sol·licitat referent als nostres serveis en la zona afectada, en resposta a la seva sol·licitud.

Tanmateix, fem constar que les dades facilitades són a títol orientatiu i que no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada por la topografia del terreny, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta sol·licitud fins a l'execució del seu projecte.

Així mateix, els hi recordem que a l'hora de l'execució del seu projecte, hauran de tornar a contactar amb nosaltres per realitzar el replanteig de l'afectació i les solucions a la mateixa i la corresponent signatura de l'acta de replanteig.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte o aclariment

Rebin cordials salutacions,

Jordi Cirera
Institut Municipal d'Informàtica
Responsable de Telecomunicacions

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

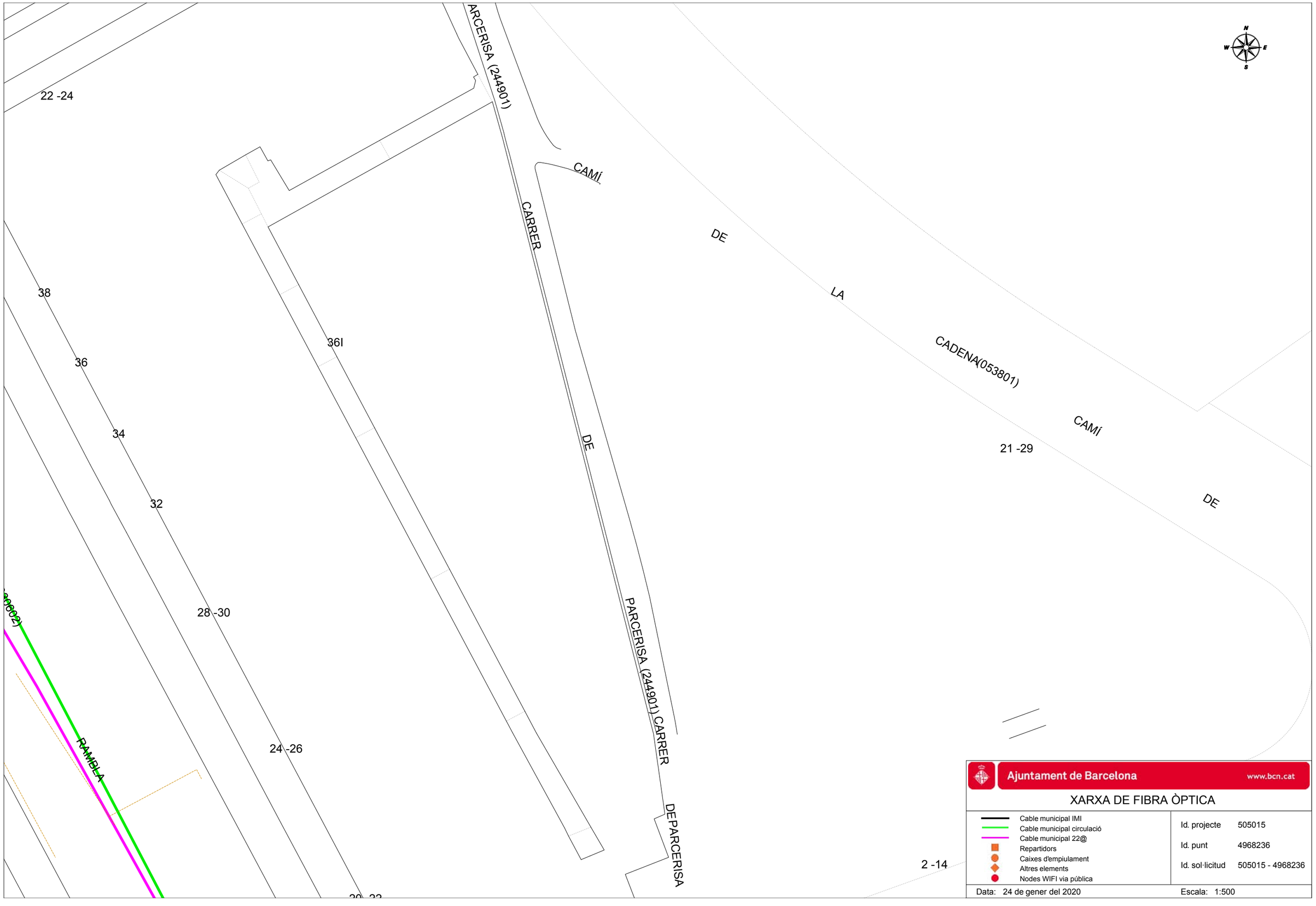
Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

CONDICIONS DE CESSIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ

Tots els continguts cartogràfics inclosos en la present documentació són propietat de l'Ajuntament de Barcelona. L'Ajuntament de Barcelona no és responsable de la informació que es pot obtenir a través d'enllaços a sistemes externs.
La informació cartogràfica l'empara la legislació vigent en matèria de propietat intel·lectual. Els usuaris no adquireixen cap títol, dret o interès sobre aquesta informació.
Els usuaris són els responsables de l'ús que facin de la informació continguda en la documentació lliurada.

Condicions de cessió de l'ús de les dades

1. Els drets d'ús de les dades són vàlids únicament i exclusivament per a ús intern o per dur a terme estudis o projectes propis o destinats a terceres persones.
2. Els usuaris no poden utilitzar la informació per altres fins dels que estan autoritzats expressament i sempre han de fer constar la procedència de la informació: "Ajuntament de Barcelona – Informació de base i cartografia (IBC)". Altrament, l'Ajuntament o els seus representants poden reclamar el pagament dels usos realitzats, a més de les indemnitzacions pertinents per danys i perjudicis.
3. Els usuaris no poden cedir les dades obtingudes, ni totalment ni parcialment, a tercers sense autorització expressa de l'Ajuntament de Barcelona o dels seus representants.
4. Les dades proporcionades als usuaris són còpia fidel de les dades integrades, fins a la data d'avui, a les bases de dades cartogràfiques de l'Ajuntament de Barcelona (IMI-IBC). Per tant, no ens fem responsables dels possibles errors o omissions que detectin els usuaris o tercers, ni dels possibles perjudicis que es derivin de l'ús d'aquesta informació.



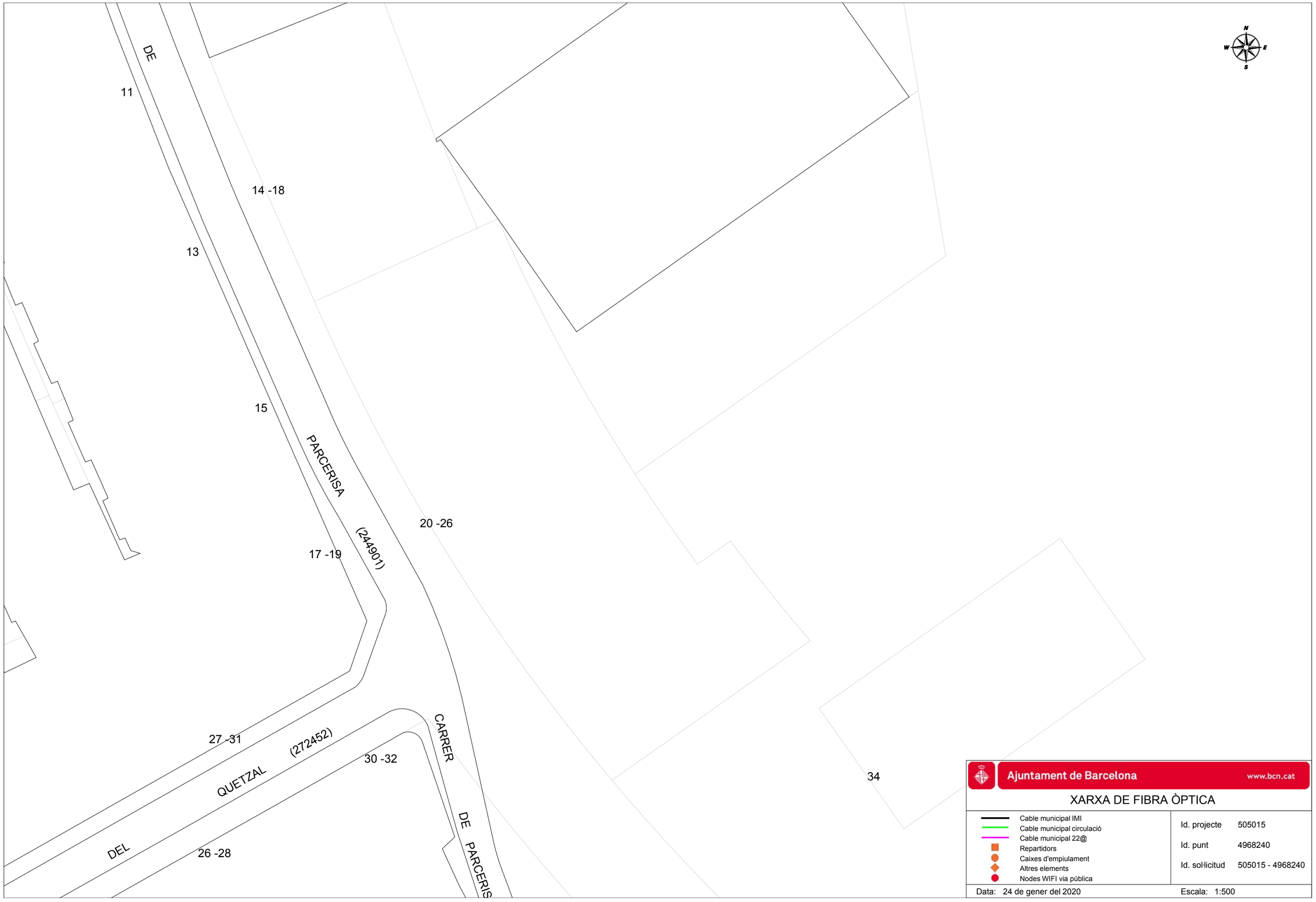
Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

Id. projecte	505015
Id. punt	4968236
Id. sol·licitud	505015 - 4968236

Data: 24 de gener del 2020 Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

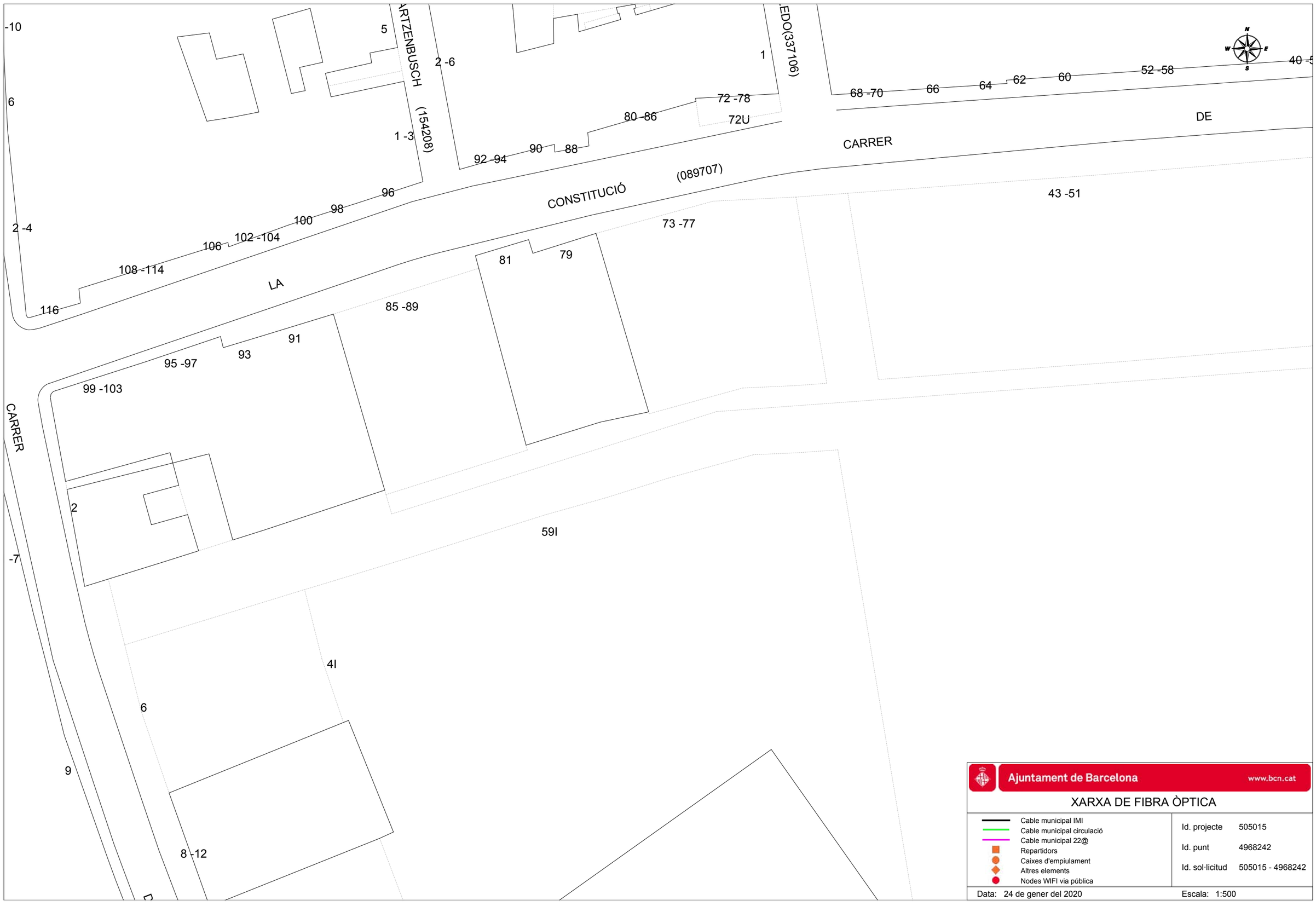
XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

Id. projecte	505015
Id. punt	4968240
Id. sol·licitud	505015 - 4968240

Data: 24 de gener del 2020

Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

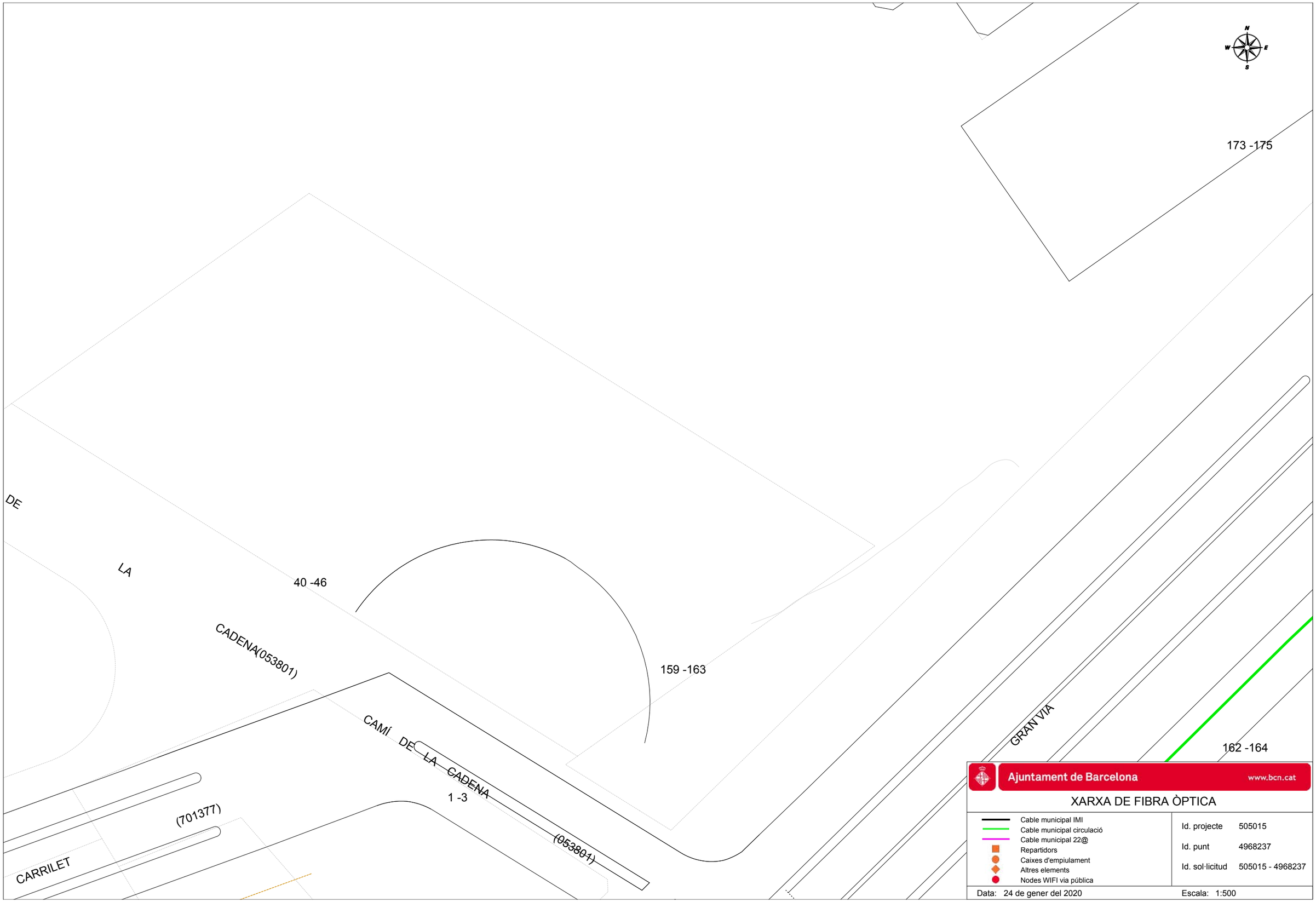
XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

Id. projecte	505015
Id. punt	4968242
Id. sol·licitud	505015 - 4968242

Data: 24 de gener del 2020

Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

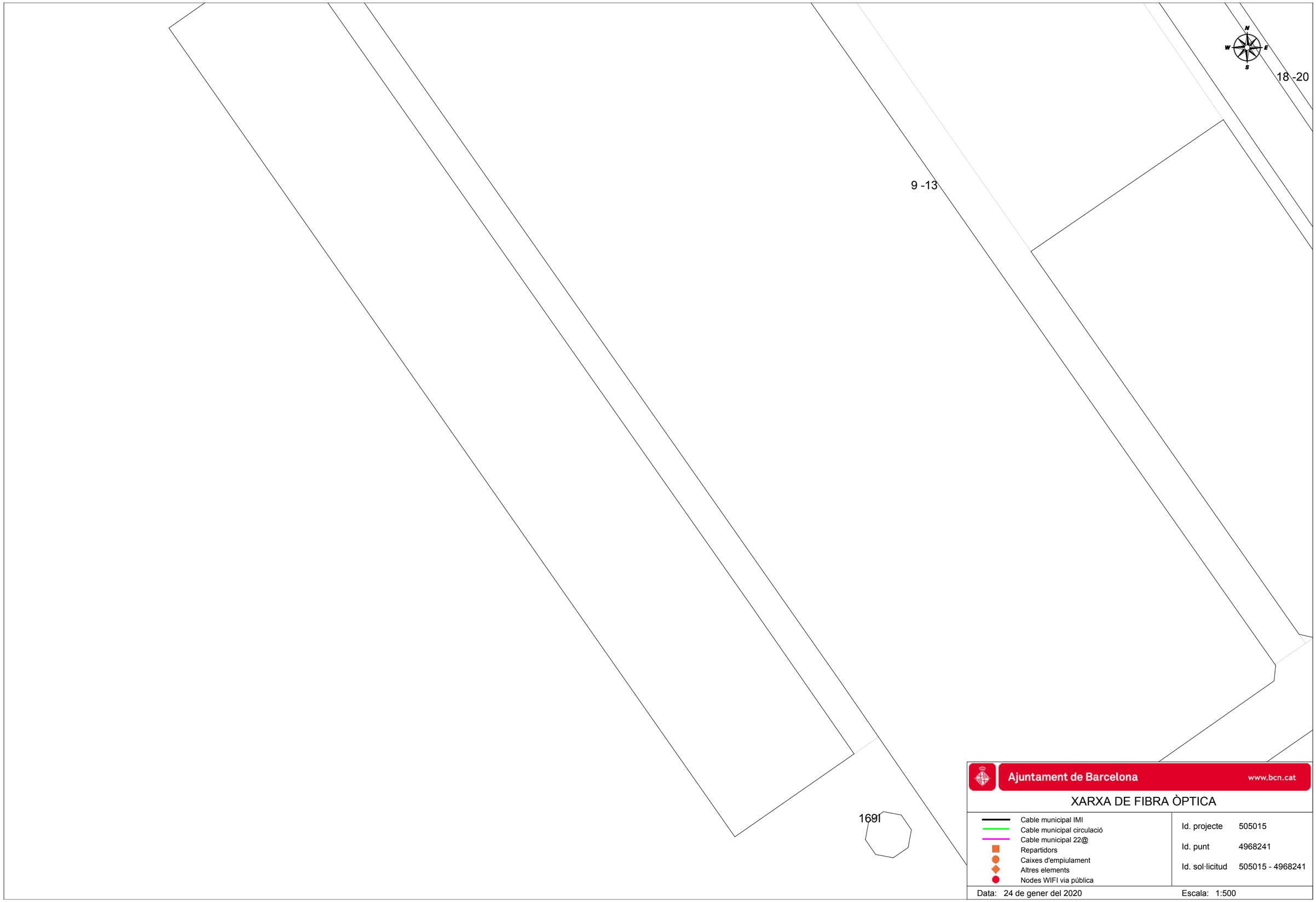
Id. projecte 505015

Id. punt 4968237

Id. sol·licitud 505015 - 4968237

Data: 24 de gener del 2020

Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

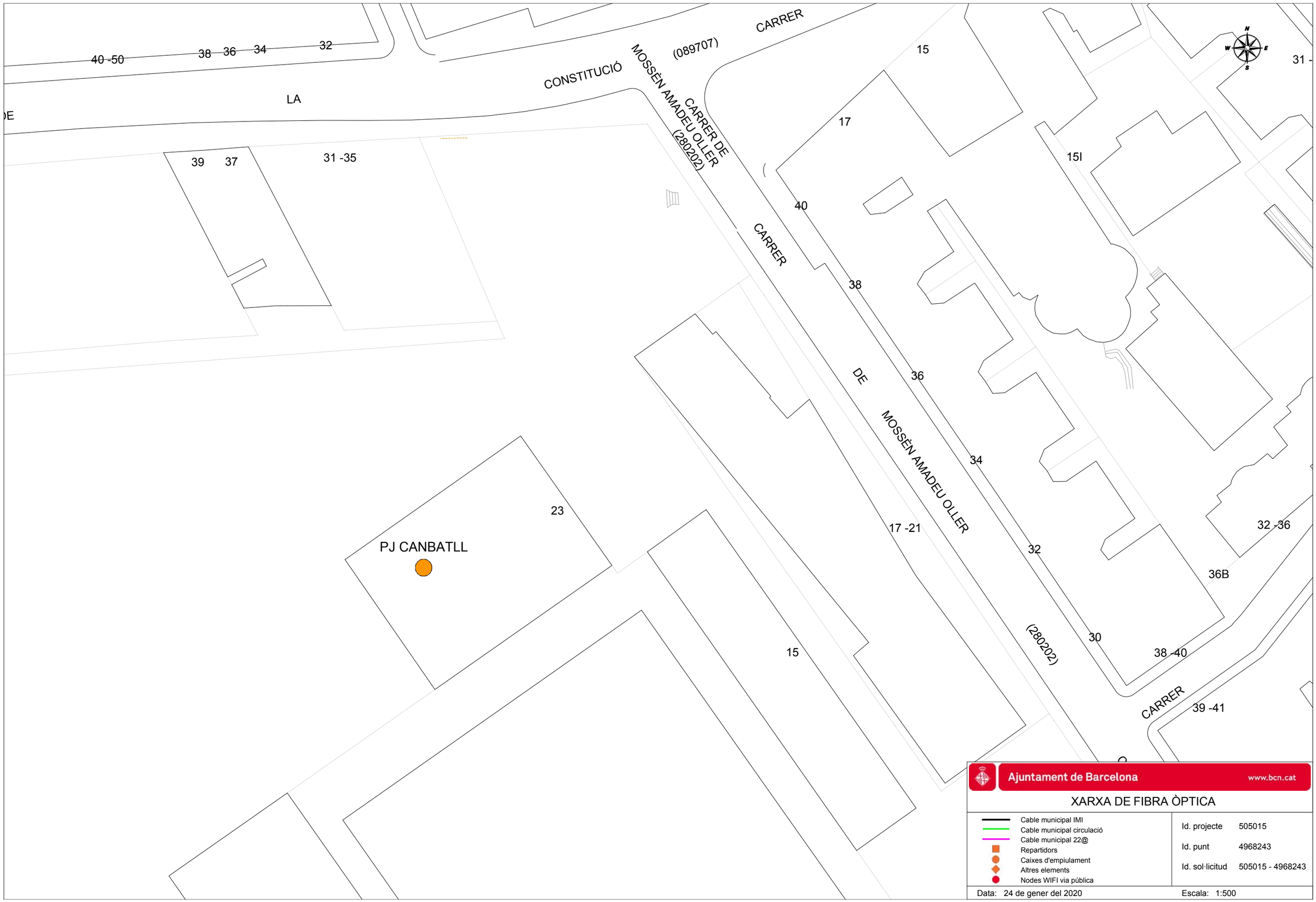
XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

Id. projecte	505015
Id. punt	4968241
Id. sol·licitud	505015 - 4968241

Data: 24 de gener del 2020

Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

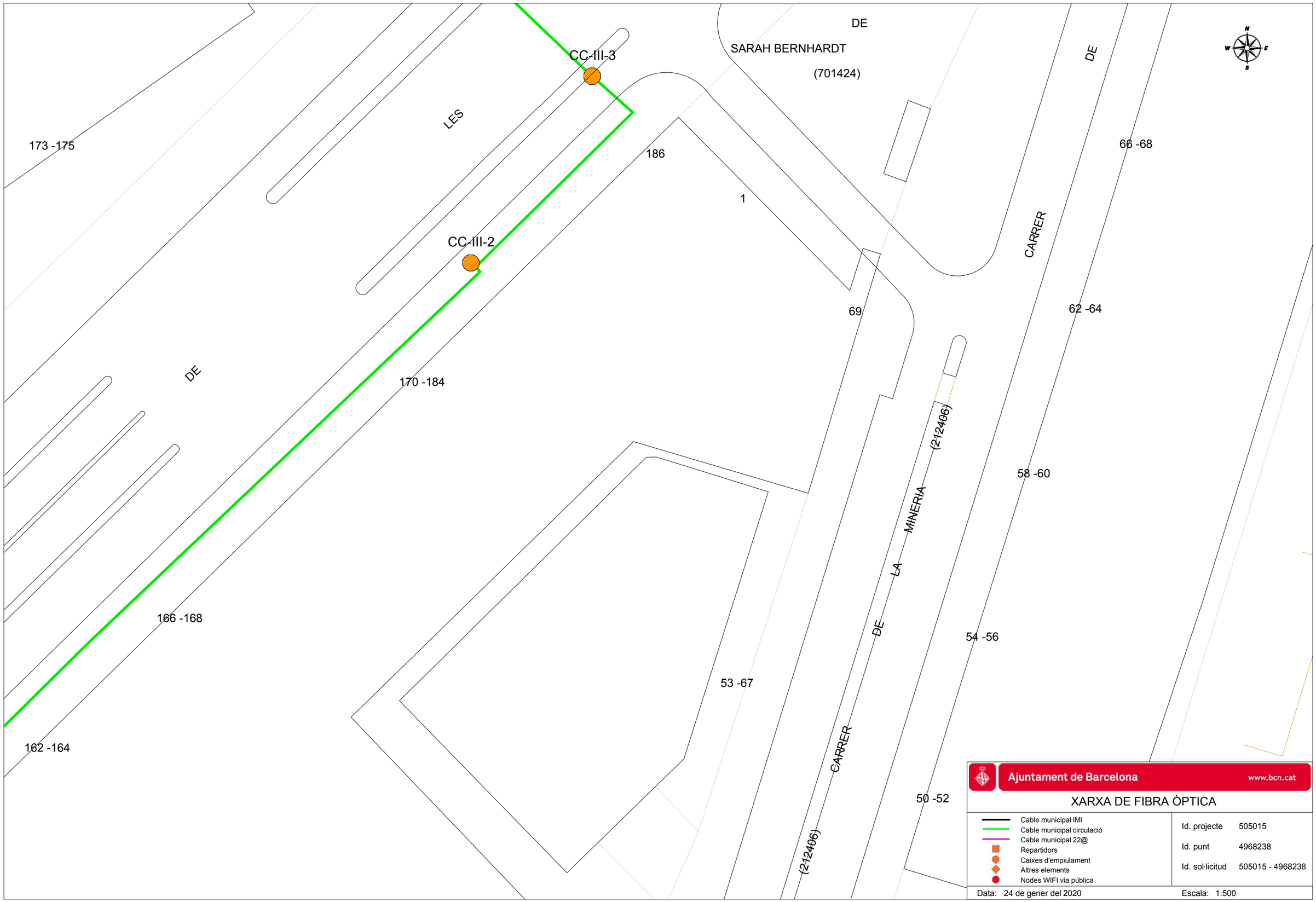
XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

Id. projecte	505015
Id. punt	4968243
Id. sol·licitud	505015 - 4968243

Data: 24 de gener del 2020

Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

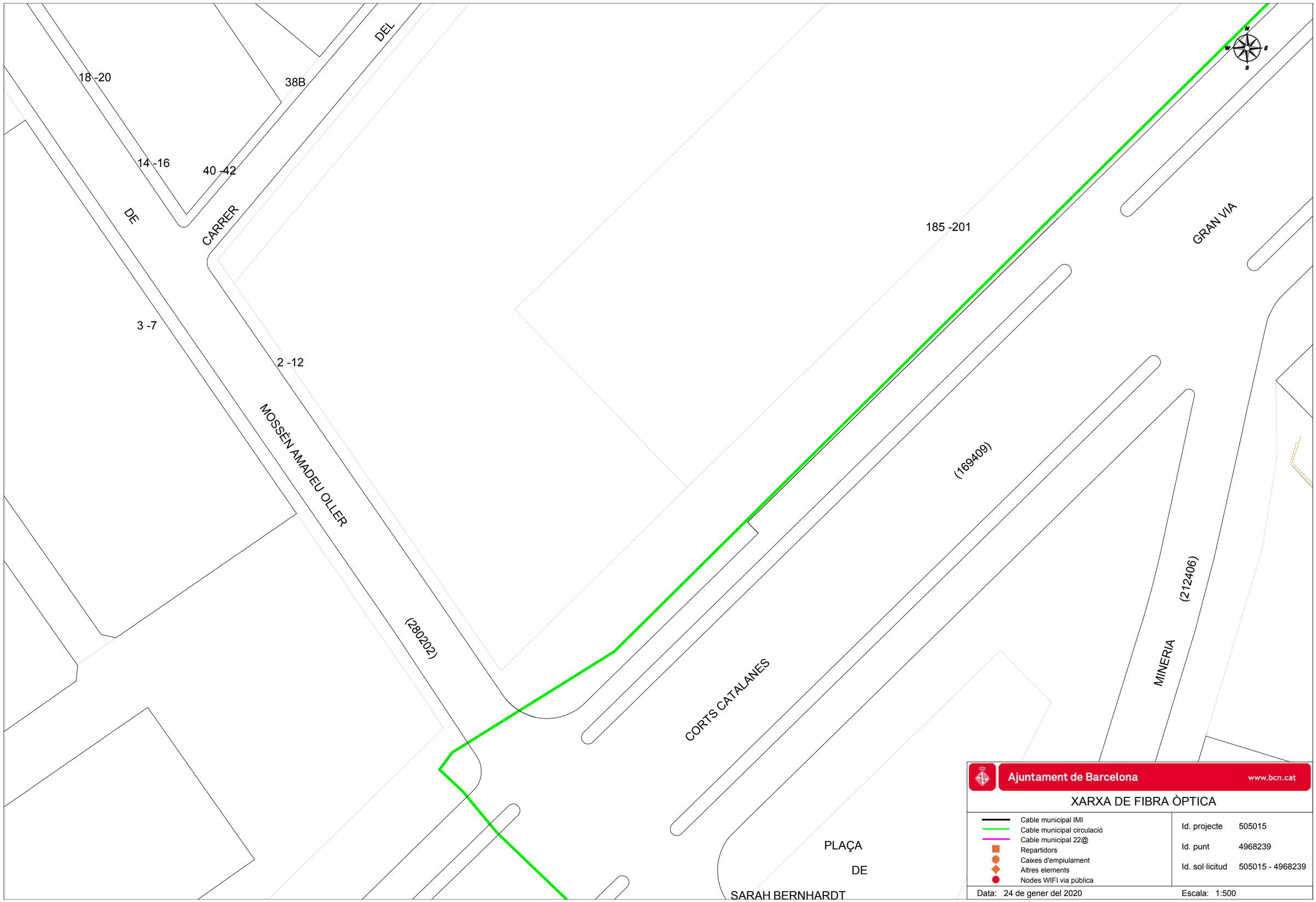
Id. projecte 505015

Id. punt 4968238

Id. sol·licitud 505015 - 4968238

Data: 24 de gener del 2020

Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

XARXA DE FIBRA ÒPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulació
- Cable municipal 22@
- Repartidors
- Caixes d'empiulament
- Altres elements
- Nodes WIFI via pública

Id. projecte	505015
Id. punt	4968239
Id. sol·licitud	505015 - 4968239

Data: 24 de gener del 2020 Escala: 1:500

APÈNDIX 4. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LES INFRAESTRUCTURES TIC VIGENTS DE L'IMI DE BARCELONA

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LES INFRAESTRUCTURES TIC PELS PROJECTES D'OBRA PÚBLICA

JULIOL 2020



INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA

Ajuntament de Barcelona

IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

1.- OBRA CIVIL 3
1.1.- CRITERIS DE DISSENY DELS PRISMES DE TELECOMUNICACIONS 3
1.1.1.- Característiques generals dels elements de registre 3
1.1.2.- Característiques generals dels prismes 4
2.- OBRA MECÀNICA 5
2.1.- DISSENY DEL SISTEMA WIFI I SENSORITZACIÓ (SMART-CELL) 5
2.1.1.- Ubicació de la Smart-Cell 5
2.1.2.- Material associat 5
2.1.3.- Escomesa elèctrica de la Smart-Cell 6
2.2.- CONNEXIÓ D'ARMARIS D'ENLLUMENAT PÚBLIC TIPUS MONOLIT 7
2.2.1.- Material associat 7
2.3.- CONNEXIÓ D'ARMARIS DE SEMAFORITZACIÓ 7
2.3.1.- Material associat 7
2.4.- CONNEXIÓ D'ARMARIS DE REG 8
2.4.1.- Material associat 8
2.5.- XARXA PASSIVA DE FIBRA ÒPTICA 8
2.5.1.- Característiques del cables de fibra òptica 8
2.5.2.- Instal·lació del cables de fibra òptica 9
2.5.3.- Característiques de les caixes d'empiuladures 9
2.6.- CONNEXIÓ A LA XARXA DELS NOUS ELEMENTS 10
2.6.1.- Ubicació del Router MPLS 10
2.6.2.- Material Associat 10
2.7.- INTEGRACIÓ A XARXA DELS NOUS ELEMENTS 11
2.8.- ENTREGA DE PROJECTE EXECUTIU TIC 11
2.8.1.- Obra civil 11
2.8.2.- Obra mecànica 11
2.9.- ENTREGA DOCUMENTACIÓ AS-BUILT FINAL D'OBRA 12
2.9.1.- Obra civil 12
2.9.2.- Obra mecànica 13

1.- OBRA CIVIL

1.1.- CRITERIS DE DISSENY DELS PRISMES DE TELECOMUNICACIONS

En funció de la tipologia del carrer es planteja un dimensionat diferent pels prismes de la canalització. Els criteris de disseny inicials són els següents:

Tipus	Amplada carrer	Prisma	Element de registre
A	Inferior a 15 m	4 conductes de diàmetre 125 mm ambdós costats del carrer intercomunicats com a mínim a cada cruïlla	Standard doble fulla: 700x700 mm Creuaments mínim una doble: 1400x700 mm En calçada: 700x700 mm amb tapa rodona
B	Entre 15 i 35 m	6 conductes de diàmetre 125 mm ambdós costats del carrer intercomunicats com a mínim a cada cruïlla	Standard doble fulla: 700x700 mm Creuaments mínim una doble: 1400x700 mm En calçada: 700x700 mm amb tapa rodona
C	Superior a 35	8 conductes de diàmetre 125 mm ambdós costats del carrer intercomunicats com a mínim a cada cruïlla	Standard doble fulla: 700x700 mm Creuaments mínim una doble: 1400x700 mm En calçada: 700x700 mm amb tapa rodona

1.1.1.- Característiques generals dels elements de registre

El pericó complirà amb les següents especificacions generals:

a. Tapa extraïble metàl·lica antilliscant, de fosa dúctil segons norma ISO / 1053 / EN 1563, d'acord a la norma EN 124 i amb el certificat AENOR del producte.
b. La tapa permetrà obrir-se més de 90º i màxim 120º, incorporant dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle ≥ 90º.
c. Marc d'acer galvanitzat en calent, laminat, segons norma ISO 630.
d. Desbloqueig i obertura de la tapa mitjançant clau, la qual serveix per a la seva manipulació un cop bloquejada la tapa.
e. Les tapes de les arquetes seran de dues ales triangulars i duran l'anagrama "TC-AjB".
f. En arquetes amb fondària superior a 1,5m caldrà instal·lar pates.

Els criteris per a la seva ubicació seran els següents:

a) A l'inici i el final del tram de canalització soterrada.
b) Cada 80 metres, com a màxim, sense elements de registre entremig.
c) En els canvis de direcció de la canalització soterrada.
d) En ambdós costats del creuament d'una via.
e) Allà on hi hagi un element a connectar i la distància fins a l'arqueta més propera del prisma sigui de més de 5m, caldrà ubicar una arqueta tipus M de mínim 40x40x40mm exclusiva IMI per facilitar la seva operació i connexió.

Sempre que les condicions constructives ho permetin, els elements de registre s'ubicaran en emplaçaments que siguin fàcilment accessibles intentant evitar la seva col·locació en calçada.

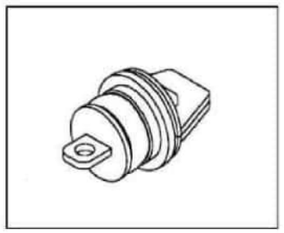
Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

1.1.2.- Característiques generals dels prismes

Com a norma general:

a) Els prismes sempre aniran formigonats.
b) Els prismes s'instal·larà, com a mínim, a 60 cm de fondària en vorera i a 80cm en calçada.
c) En tots els creuaments de calçada es posarà un mínim de 4 tubulars de 125mm.
d) En tots els creuaments de calçada, caldrà fer la unió amb un tub de 90mm amb alguna arqueta de semàfors propera.
e) Als conductes de 125mm, una vegada connectats amb els pericons, s'haurà d'instal·lar un obturador tripolar, segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.





f) Es deixarà fil guia o corda col·locat a l'interior de tots els conductes de les canalitzacions lligat a les anelles dels obturadors amb reserva suficient per la seva manipulació.

Dintre de l'àmbit del projecte, caldrà fer arribar el prisma de telecomunicacions fins tots els nous elements de serveis municipals a connectar a la xarxa:

g) Connexió amb l'arqueta d'entrada a tots els armaris de reguladors semafòrics, panells de trànsit, càmeres i altres elements de mobilitat.
h) Connexió amb l'arqueta d'entrada a tots els armaris de enllumenat públic.
i) Connexió amb tots els armaris de control de reg.
j) Connexió amb tots els bàculs amb previsió de Smart-Cell (Wifi + sensorització).
k) Connexió amb totes les smartquesines de bus.
l) Connexió amb tots els trams d'escales mecàniques.
m) Connexió amb tots els ascensors públics.
n) Connexió amb els armaris de carrer TIC.
o) Connexió amb totes les estacions de recarrega.
p) Connexió amb totes les estacions de Bicing.
q) Connexió amb totes les estacions fotovoltaiques.
r) Connexió amb arqueta d'entrada a edificis municipals.

A l'annex 1 es troba el plec de prescripcions tècniques referent a part d'obra civil. S'ha de tindre en compte que aquest document preval sobre l'annex allà on hi hagi contradiccions.

2.- OBRA MECÀNICA

2.1.- DISSENY DEL SISTEMA WIFI I SENSORITZACIÓ (SMART-CELL)

Per norma general, els punts Smart-Cell amb WIFI i possible sensor acústic associat, hauran d'anar instal·lats a fanals d'enllumenat públic amb un radomo mimetitzat i a una distancia màxima entre ells de 100m.

2.1.1.- Ubicació de la Smart-Cell

El punt d'ubicació de la Smart-Cell serà un fanal d'enllumenat no ornamental dotat de doble portella per a un manteniment independent al d'enllumenat. Si les característiques del fanal impedeixen la fabricació de la doble portella, s'haurà de replantejar la solució amb IMI per escollir els punts.

L'alçada a la que es col·locarà el radomo serà de un mínim de 4 metres des del terra fins a la base del mateix radomo, fixant-lo en un tram recte i perpendicular al terra. S'haurà de tindre en compte que la estructura del radomo no haurà d'interferir en la il·luminació del propi fanal.

La orientació del radomo s'haurà de consensuar amb el IMI una vegada en fase d'instal·lació.

A una distancia inferior a 5 metres, s'haurà d'ubicar una arqueta de mínim 400x400mm per facilitar la instal·lació i on poder albergar la caixa de connexió de fibra.

2.1.2.- Material associat

Ha d'incloure:

2.1.2.1.-Punt d'accés Wifi

MODEL: AIR-AP1572EAC-E-K9 amb 3 antenes omni i adaptador SFP per la connexió via fibra:

- ADAPTADOR PER SFP: AIR-ACC15-SFP-GLD
  - MÒDUL SFP: GLC-LX-SM-RGD // 1000Mbps Single Mode Rugged SFP
- 1570 Series Pole-Mount Kit.
- 1520 Series AC Power Cord 40 ft. unterm EU Harmonized.
- ANTENES:
  - MODEL: AIR-ANT2547V-N= - 2.4 GHz 4dBi/5 GHz 7dBi Dual Band Omni Antenna, N connector
- LLICÈNCIES:
  - Suport de 3r nivell per part del fabricant:
    - CON-SCN-AIEAC157 (SMARTNET 8X5XNBD 802.11acOutdoor AP, External-Ant, AC-power - 12 month(s))
  - [*] Llicència de la controladora de la xarxa Wi-Fi:
    - L-LIC-CT5508-5A (5 AP Adder License for the5508 Controller (eDelivery))
  - [*] Suport de la llicència de l'AP de la controladora:
    - CON-SNT-LICCT55A (SNTC-8X5XNBD 5 APAdder License for the 5508 Controller)
  - [*] Llicències pel Cisco Prime Infrastructure (monitorització dels equips):
    - L-PI2X-LF-25 (Prime Infrastructure 2.x - Lifecycle – 25 Device Lic)
    - L-PI2X-AS-25 (Prime Infrastructure 2.x - Assurance 25 Device Lic)
  - [*] Suport Cisco Prime Infrastructures per fer upgrades de software:
    - CON-ECMU-PI2XLF25 (SWSS UPGRADES PI 2.x - Lifecycle - 25 Device Lic)
    - CON-ECMU-PI2XAS25 (SWSS UPGRADES, Prime Infrastructure 2.x - Assurance - 25 Dev)
  - [*] Llicència per la plataforma Aptilo :
    - Llicència en plataforma Aptilo per Increment del nombre d'APs

[*] Aquestes llicències són venudes pel proveïdor de l'equip en paquets, pel que l'adjudicatari haurà de posar-se en contacte amb l'IMI o amb el GIX per adquirir-les de forma unitària. S'indiquen les referències dels paquets de menor volum.

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

2.1.2.2.-Sensors Contaminació Acústica

MODEL: Cesva TA120 sense bateria interna.

- Integració a la plataforma municipal SENTILO.
- Calibrat un cop instal·lat i en funcionament.

A l'annex 2 hi han les especificacions tècniques, d'instal·lació i d'integració a la plataforma SENTILO. S'ha de tindre en compte que aquest document preval sobre l'annex allà on hi hagi contradiccions.

2.1.2.3.-Radomo Karpathos Mimetitzador:

- MODEL: 9D.KAR109 Mimètic bcn karpathos:
  - 9D.KAR109.005. KIT SUJ. CAJA PROTEC. Y F.O.
  - 9D.KAR109.012. KIT SUJECCION NODO CISCO 1572
  - 9D.KAR109.013. KIT SOPORTE ANTENAS CISCO 1572
  - 9D.KAR112.3. CAJA DE PROTECCIONES SIN FO 2 SECC
- En el cas de tindre sensor de soroll CESVA, s'ha d'incloure:
  - 9D.KAR109.006. KIT SUJ. SENSOR CESVA -KAR.RAD.006

2.1.2.4.-Caixa de connexió de fibra

A l'arqueta propera al bàcul on s'instal·li el radomo, caldrà albergar una caixa d'empiuladures estanca amb opció per connectar a l'interior un cable preconnectoritzat LC/PC.

- MODEL: Caixa Coyote DTC o similar:
  - 4 entrades de cable diàmetre màxim 9.4mm.
  - 4 x enfrentadors LC/PC.

2.1.2.5.-Fuetó de fibra preconnectoritzat:

- Fuetó de 15m prefabricat de 4 fibres amb coberta PK i connectors LC/PC ambdós extrems per la connexió del radomo a la caixa d'empiuladures.

2.1.3.- Escomesa elèctrica de la Smart-Cell

El punt ha tenir alimentació elèctrica 24H des d'un armari d'enllumenat, armari de carrer TIC o en cascada des d'un altre punt wifi proper associat a la mateixa obra, amb cablatge i protectors exclusius per la xarxa TIC.

El recorregut del cable anirà sempre per prisma IMI fins als bàculs de tots els punts amb Smart-cell definits a projecte o bé definits com previsió de futurs usos. Es podran alimentar fins a 5 Smart-Cell en sèrie des de cada protecció específica del quadre d'enllumenat.

Les canalitzacions IMI arribaran fins a les arquetes ubicades a peu de cada bàcul a una distancia màxima de 5m, des d'on es farà l'entrada a la base amb un tub corrugat de 63mm o 90mm específic per l'IMI.

El cable serà de secció 3x6mm fins a la portella del bàcul on s'instal·larà una caixa de fusions. La pujada fins al radomo es farà amb cable de 3x2,5mm. L'escomesa ha d'estar activada abans de l'inici de l'obra mecànica per tal de poder comprovar els serveis.

A l'annex 3 es troba la normativa d'instal·lació i connexió de les Smart-Cells amb més detall. S'ha de tindre en compte que aquest document preval sobre l'annex allà on hi hagi contradiccions.

2.2.- CONNEXIÓ D'ARMARIS D'ENLLUMENAT PÚBLIC TIPUS MONOLIT

Tots els quadres d'enllumenat dintre de l'àmbit del projecte hauran de connectar-se a la xarxa IMI. A l'hora de demanar l'armari a fase de projecte, caldrà especificar que s'haurà de subministrar preparat per la seva connexió cap a l'ajuntament de Barcelona via fibra òptica amb les següent especificacions:

- Espai reservat per la instal·lació d'un repartidor de fibra i un conversor de medis.
- Reserva d'una protecció magnetotèrmica de 25A per la connexió d'un element extern (Smart-Cell, armari TIC de carrer, etc...).

Si el projecte ho requereix, es demanarà la instal·lació d'un supletori de l'armari model MA470-TEL per albergar els equips de l'IMI necessaris per la connexió de tots els elements en àmbit del projecte.

A nivell d'obra civil, s'haurà de connectar amb el prisma IMI a través d'un tub de 90mm directe fins a l'interior del QE o fins l'arqueta d'entrada directa d'enllumenat.

A nivell de connectivitat, caldrà fer arribar un cable de 8 fibres monotub fins a l'espai reservat a l'interior del QE.

2.2.1.- Material associat

Ha d'incloure:

- Conversor de medis - L2 Din-Rail manageable industrial Media Converter:
  - RAISECOM - S1503i-GF-2GE-AC-S1
- Repartidor de fibra carril DIN:
  - 1 unitat Repartidor Belden Hirschmann MIPP/AD/1S9N o similar

A l'annex 4 es troba la normativa d'instal·lació i connexió dels armaris d'enllumenat públic amb més detall. S'ha de tindre en compte que aquest document preval sobre l'annex allà on hi hagi contradiccions.

2.3.- CONNEXIÓ D'ARMARIS DE SEMAFORITZACIÓ

Tots els armaris de semaforització dintre de l'àmbit del projecte hauran de connectar-se a la xarxa IMI.

A nivell d'obra civil, s'haurà de connectar amb el prisma IMI a través d'un tub de 90mm directe fins a l'interior de l'armari o fins l'arqueta d'entrada directa de semàfors.

A nivell de connectivitat, caldrà fer arribar un cable de fibra òptica fins a l'interior de l'armari amb capacitat segons necessitats a especificar al projecte de la part mecànica.

2.3.1.- Material associat

Ha d'incloure:

- Repartidor de fibra òptica d'1U per a rack de 19" amb subministrament de pig-tails i enfrentadors per a acabar 8 posicions.
- Switch Transition SM10T2DPA - Managed Switch, 8 port 10/100/1000Base-T + 2-port 100/1000 SFP/RJ45 Combo.
  - SFP's de fibra TN-SFP-LX1-SM Gig
  - RMSM8-01 19" rack mount bracket

A l'annex 5 es troba la normativa d'instal·lació i connexió dels armaris de semàfors amb més detall. S'ha de tindre en compte que aquest document preval sobre l'annex allà on hi hagi contradiccions.

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

2.4.- CONNEXIÓ D'ARMARIS DE REG

Tots els armaris de reg dintre de l'àmbit del projecte hauran de connectar-se a la xarxa IMI.

A nivell d'obra civil, s'haurà de connectar amb el prisma IMI a través d'un tub de 90mm directe fins a l'interior de l'armari o fins l'arqueta d'entrada directa de reg.

A nivell de connectivitat, caldrà fer arribar un cable UTP o un cable de 8 fibres monotub fins a l'espai reservat a l'interior del quadre de reg segons necessitats a especificar al projecte de la part mecànica.

2.4.1.- Material associat

Ha d'incloure:

- Conversor de medis - L2 Din-Rail manageable industrial Media Converter:
  - RAISECOM - S1503i-GF-2GE-AC-S1
- Repartidor de fibra carril DIN:
  - 1 unitat Repartidor Belden Hirschmann MIPP/AD/1S9N o similar

2.5.- XARXA PASSIVA DE FIBRA ÒPTICA

Per mantenir la homogeneïtat de la xarxa per facilitar les tasques de gestió i manteniment, s'utilitzaran elements com els que ja es troben instal·lats en la part de la xarxa existent.

2.5.1.- Característiques del cables de fibra òptica

Els cables de fibra a instal·lar han de complir amb l'especificació de la normativa G.652-D del ITU-T i complir amb les següents característiques:

- En instal·lacions a canalitzacions subterrànies, el cable de fibra òptica serà:
  - Totalment dielèctric, protecció contra rosegadors i lliure d'al·lògens.
  - Doble coberta de polietilè per mànigues de 24 fibres o superiors i una única capa exterior per mànigues inferiors a 24 fibres. .
- En instal·lacions exteriors, tal com túnels, galeries o edificis, el cable de fibra òptica serà:
  - Totalment dielèctric, protecció contra rosegadors, lliure d'al·lògens, no propagador de la flama i amb baixa emissions de fums.
  - Doble coberta LSZH per mànigues de 24 fibres o superiors i una única capa exterior per mànigues inferiors a 24 fibres.
- El color de la coberta del cable serà **vermella** i serigrafies amb la composició del cable, nom del fabricant, marcatge mètric, data de fabricació i ha d'incloure serigrafia de "Ajuntament de Barcelona" o "TC-AjB".
- El color dels tubs i de les fibres seguirà la normativa marcada per IMI per garantir la homogeneïtat de colorimetria a tota la xarxa. No s'acceptarà cablejats amb altres codis alternatius que no sigui el següent.

	IMI - Ajuntament Barcelona - TC-AjB	
	TUBOS	FIBRAS
1	BLANCO	VERDE
2	ROJO	ROJO
3	AZUL	AZUL
4	VERDE	AMARILLO
5		GRIS
6		VIOLETA
7		MARRON
8		NARANJA
9		BLANCO
10		NEGRO
11		ROSA
12		TURQUESA

La capacitat del cable canviarà en base a la seva finalitat a especificar dintre del projecte de la obra mecànica. Com a norma general:

1. Xarxa Troncal: Cable de 96 fibres amb tubs de 8 o 12 fibres.
2. Xarxa Perimetral: cable de 24 o 48 fibres segons necessitats de projecte amb tubs de 6 o 8 fibres.
3. Xarxa d'accés: Cable de 8 fibres monotub.

2.5.2.- Instal·lació del cables de fibra òptica

Per tal d'assegurar la correcta instal·lació del cable de fibra òptica s'han de complir les següents especificacions:

- A Les esteses de cables de fibra òptica, es deixaran valones de mínim 20 metres, en els pericons amb caixa d'entroncament.
- Es deixaran un mínim de 10 metres de reserva a cada pas per arqueta durant tot el recorregut de la fibra, sempre i quant, es compti amb l'espai necessari.
- Es deixaran un mínim de 10 metres de reserva de fibra pels cables terminals a Racks, armaris de carrer o repartidors de fibra òptica, a l'espai més proper amb espai disponible.

2.5.3.- Característiques de les caixes d'empiuladures

Totes les caixes ha subministrar han de ser totalment hermètiques per tal d'evitar l'entrada d'aigua i han d'incloure tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. En funció de la necessitat, les caixes han de complir les següents necessitats:

Xarxa Troncal

- Capacitat per 220 fusions o més provinents de diferents cables.
- Disposarà de 5 ó més boques per entrada de cables i 1 boca per sangria.

Xarxa perimetral

- Capacitat per 48 fusions o més provinents de diferents cables.
- Disposarà de 4 ó més boques per entrada de cables 1 boca per sangria.

Xarxa d'accés

- Capacitat per 8 fusions o més provinents de diferents cables.
- Disposarà de 2 ó més boques per entrada de cables.

2.5.3.1.- Material associat

- Torpede Troncal Model PLP800S o similar.
- Torpede perimetral Fibercom 48 fusions o similar.
- Caixa d'accés Model COYOTE DTC o similar.

A l'annex 7 es troba la normativa d'instal·lació i connexió amb més detall. S'ha de tindre en compte que aquest document preval sobre l'annex allà on hi hagi contradiccions.

2.6.- CONNEXIÓ A LA XARXA DELS NOUS ELEMENTS

Tots els element de l'àmbit del projecte hauran de connectar-se a la xarxa existent per la integració i gestió dels mateixos a les plataformes pertinents de l'Ajuntament.

A nivell de fibra, tots els circuits dels nous elements es dissenyaran amb dos fibres pel servei actiu més dos fibres de reserva, fent un total de quatre fibres per servei/circuit.

Si el nombre de serveis a connectar dintre de l'àmbit del projecte es menor a 4, es podran connectar directament a un equip existent de la xarxa proper, sempre i quan sigui viable. Si el nombre de serveis és igual o superior a 4, caldrà afegir un router MPLS al projecte:

2.6.1.- Ubicació del Router MPLS

El router MPLS, en cas poder ubicar-lo en un armari existent o seu municipal propera, s'ubicarà a un nou armari d'intempèrie de base 600x400mm per enrackar equips de 19" i altura per 24U's (1200mm).

2.6.2.- Material Associat

Ha d'incloure:

2.6.2.1.-Router MPLS

MODEL: Router MPLS Cisco ASR-920-12CZ-A // ASR920+12X1GE+2X10GE+1AC

- LLICÈNCIES:
  - Sistema Operatiu IOS XE:
    - SASR920NPEK_P_313S - Cisco ASR920 IOS XE UNIVERSAL Pre3.13 No Payload encryption.
  - Llicència Advanced Metro IP:
    - ASR920-S-A – SMARNET Cisco ASR920 Series – Advanced Metro IP Access.
  - Advanced Metro IP Access:
    - CON-SNT-ASR920-S-A - Advanced Metro IP Access.
  - Suport unitari pel hardware:
    - CON-SNT-ASR12CZD – SMARTNET 8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE.
- SFPs Cisco Monomode 1G-LH
  - GLC-LH-SMD. Un per cada servei a connectar més 4 per la connexió a la xarxa existent.

2.6.2.2.-Armari d'intempèrie

MODEL: Armari intempèrie enrackable amb les següents característiques:

- Enrackable 19".
- Alçada 24U.
- Unitat de ventilació control proporcional Arm. Ext. 600*400*1200.
- PDU Frontal de connexions elèctriques 3U carril DIN.
  - Diferencial 40A II 300mA.
  - 3 Magnetotèrmic II 16A tipus C.
  - 3 endolls Schuko guia Din.
- REGLETA 8 ENDOLLS 19" 1U.
- PASAFILS 19" 1U.

2.7.- INTEGRACIÓ A XARXA DELS NOUS ELEMENTS

El mantenidor de la xarxa serà l'encarregat de la connexió física final a la xarxa existent activa, la integració i la documentació a les bases de dades del ajuntament dels nous elements del àmbit del projecte.

Per aquesta raó, el projecte ha d'incloure una partida per l'integrador que inclogui:

- Connexió final de la nova infraestructura a la xarxa existent activa.
- Configuració dels nous elements.
- Integració a les plataformes de control de cada servei.
- Documentació i alta dels serveis a les plataformes i bases de dades de l'Ajuntament.

2.8.- ENTREGA DE PROJECTE EXECUTIU TIC

2.8.1.- Obra civil

El projecte executiu d'obra civil ha d'incloure per la part de la xarxa TIC:

1. Memòria on s'inclogui el resum de la xarxa TIC objecte de projecte.
2. Annex a la memòria, on es descrigui la xarxa TIC objecte de projecte.
3. Plànols dels prismes i arquetes que inclogui.
    a. Localització de les arquetes amb les seves dimensions.
    b. Recorregut dels prismes especificant nombre de tubs i diàmetre.
    c. Plànols de detall de la rasa i arquetes, on s'indiqui la nomenclatura TC-AjB a la tapa.
    d. Referencia de tots els elements a connectar (semàfors, reg, enllumenat, etc.).
4. Pressupost de la xarxa TIC d'obra civil, que reflecteixi el definit a la documentació gràfica.
5. Model BIM de la xarxa TIC en format IFC 2x3, si s'escau.

2.8.2.- Obra mecànica

El projecte executiu d'obra mecànica ha d'incloure per la part de la xarxa TIC:

1. Plànols dels prismes i arquetes amb:
    a. Recorregut de les fibres.
    b. Recorregut dels cables elèctrics.
    c. Ubicació de tots els elements connectats:
        i. Caixes empiuladures.
        ii. Armaris.
        iii. SmartCells.
        iv. Etc.
2. Esquema de la connexió lògica de tots els elements.
3. Esquema de la connexió física de tots els elements.
4. Pressupost d'obra mecànica de la xarxa TIC, que reflecteixi el definit a la documentació gràfica.

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

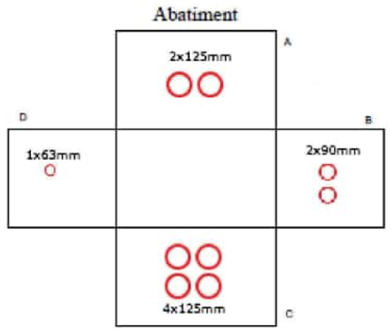
2.9.- ENTREGA DOCUMENTACIÓ AS-BUILT FINAL D'OBRA

2.9.1.- Obra civil

El document As-Built de la obra civil ha d'incloure:

1. Plànols dels prismes i arquetes que inclogui.
    a. Localització de les arquetes amb les seves dimensions.
    b. Recorregut dels prismes especificant nombre de tubs i diàmetre.
    c. Referencia de tots els elements a connectar (semàfors, reg, enllumenat, etc.).

2. Fitxa individual de cada arqueta que inclogui:
    a. Característiques i esquema d'aixecament.
    b. Coordenades en ETRS89 per la seva geolocalització.
    c. Esquema d'abatiment de les quatre cares amb especificació dels prismes existents.
        i. Exemple:



    d. Fotografies de l'interior de cadascuna de les 4 cares de l'arqueta on s'aprecií clarament els prismes existents i l'ancoratge de les valones i caixes de d'empiulament en cas de que existeixin.
    e. Fotografia de l'exterior, amb la tapa oberta i tancada on s'aprecií clarament la inscripció "TC-AjB" amb referència dels voltants per a facilitar la seva localització.

3. Especificació del sistema de drenatge i obturació dels prismes de les arquetes.
4. Certificat de mandrilat de les canalitzacions per un laboratori extern al contractista.
5. Model BIM As-Built en format IFC 2x3, si s'escau.

2.9.2.- **Obra mecànica**

Al finalitzar la obra mecànica, caldrà fer entrega de l'As-Built de la instal·lació amb la següent informació:

1. Plànols dels prismes i arquetes amb:
    a. Recorregut de les fibres.
    b. Recorregut dels cables elèctrics.
    c. Ubicació de tots els elements connectats:
        i. Caixes empiuladures.
        ii. Armaris.
        iii. SmartCells.
        iv. Etc.
2. Esquema de la connexió lògica de tots els elements.
3. Esquema de la connexió física de tots els elements.
4. Especificacions tècniques de tots els elements instal·lats:
    a. Fibra òptica.
    b. Cable elèctric.
    c. Equips de xarxa.
    d. Punt Wifi.
    e. Etc.
5. Reportatge fotogràfic dels elements instal·lats amb detall de la seva retolació associada:
    a. SmartCells.
    b. Caixes empiuladures.
    c. Armaris.
    d. Equips de xarxa.
    e. Recorregut dels cables per cada pas d'arqueta.
    f. Etc.
6. Taula amb número de sèrie de tots els elements de xarxa.
7. Cartes d'empiuladures de fibra de totes les caixes.
8. Mesures de reflectometria de tots els enllaços.
9. Informació a carregar per l'integrador a la xarxa:
    a. Carrega a APEX de totes les noves seus amb fotografies associades.
    b. Carrega a APEX de tots els nous elements.
    c. Carrega a APEX de totes les rutes dels nous serveis.
    d. Actualització de les bases de dades Excel, .kmz, Visio... amb els nous elements.

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES AJUNTAMENT DE BARCELONA

INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA - IMI

Autors del projecte:		Data:
E A C O M ENGINYERS I ARQUITECTES, CONSULTORS D'OBRES I MUNTATGES	Sr. Daniel Orts Ros Enginyer de Telecomunicació Col·legiat nº9.754	**MAIG 2010**

ÍNDEX DE CONTINGUT

1 OBRA CIVIL 2

1.1 MATERIALS I SUBMINISTRAMENTS 2
1.1.1 Prescripcions comunes a tots els materials 2
1.1.2 Sorres i saulons 2
1.1.3 Terrres 4
1.1.4 Ciments 4
1.1.5 Calços 7
1.1.6 Lligats hidrocarbonats 8
1.1.7 Aigua per a formigons 11
1.1.8 Formigons estructurals 11
1.1.9 Acer 13
1.1.10 Acer en malles electrosoldades 15
1.1.11 Morters sense additius 15
1.1.12 Estrebades i apuntalaments 16
1.1.13 Encofrats 16
1.1.14 Peces rectes de formigó amb rigola per a vorades 17
1.1.15 Panots 18
1.1.16 Mescles bituminoses en calent 19
1.1.17 Tubs de Polietile 20
1.1.18 Obturadors de conductes 25
1.1.19 Fil Guia 26
1.1.20 Cinta o banda de senyalització 26
1.1.21 Separadors 27
1.1.22 Malla Geotèxtil 27
1.1.23 Bases i subbases de TOT-U. 28
1.1.24 Pericons 29
1.1.25 Tapes i marcs 30
1.1.26 Altres materials obra civil 32

1.2 EXECUCIÓ I VALIDACIÓ 32
1.2.1 Canalització soterrada convencional i minirasa 32
1.2.2 Canalització a galeries, voltes i túnels 37
1.2.3 Instal·lació pericons, marcs i tapes 38
1.2.4 Taladres i perforacions 40
1.2.5 Subconductat de canalitzacions exiztents, incloent sanejament, mandrilat i instal·lació fil guia 41
1.2.6 Cales 42
1.2.7 Treballs arqueològics 43

2 INSTAL·LACIONS 44

2.1 MATERIALS I SUBMINISTRAMENT 44
2.1.1 Prescripcions comuns a tots els materials 44
2.1.2 Tub metàl·lic 44
2.1.3 Canal metàl·lica 45
2.1.4 Registres de PVC 45
2.1.5 Cable de fibra òptica 45
2.1.6 Repartidors òptics 49
2.1.7 Pig-Tails 50
2.1.8 Jumpers 50
2.1.9 Caixes d'empalmament 50
2.1.10 Elements d'etiquetatge per a cables i elements passius 51

2.2 Execució i validació 52
2.2.1 Instal·lació de canaleta metàl·lica i PVC 52
2.2.2 Estesa del cable de fibra òptica sobre infraestructura soterrada 53
2.2.3 Estesa per façana i túnels 59
2.2.4 Instal·lació caixa empalmament i fusions 60
2.2.5 Instal·lació d'infraestructura a clavegueram 62
2.2.6 Mesures del cable de fibra òptica 62
2.2.7 Identificació de cablejat i equips 66

3 PLANOLS 67

1 OBRA CIVIL

1.1 MATERIALS I SUBMINISTRAMENTS

1.1.1 Prescripcions comunes a tots els materials

Tots els equips, cables i materials que s'utilitzin a l'obra civil compliran el següent:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents
- Seran de bona qualitat
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional
- Tindran les capacitats que s'especifiquen per a cadascun d'ells
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin amb les d'aquest document
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i l'instal·lador haurà de preveure els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats

1.1.2 Sorres i saulons

1.1.2.1 Definició i Característiques

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques meteoritzades o marbres blancs i durs. Aquests elements s'obtindran per excavació i s'haurà de retirar prèviament la capa vegetal.

Es consideren els següents tipus:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica. La composició granulomètrica ha de ser adequada al seu ús i si no consta, la que estableixi explícitament la D.O. No ha de tenir argiles, marges o altres materials estranys. A més a més, s'ha de complir que:

- Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
- Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

Les característiques diferenciadores de cada tipus de sorra són les que s'especifiquen en els següents apartats.

I Sorra de Marbre Blanc

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

II Sorra per a la confecció de formigons

Reuniran les condicions prescrites a l'article 28è de l'EHE.

Caldrà que siguin suficientment consistents i capaços de resistir els agents atmosfèrics sense trencar-se o descompondre's, per la qual cosa la seva porositat haurà de ser inferior al tres per cent (3%), procurant reduir al mínim les manipulacions amb els àrids després de la seva classificació i prenent les mesures necessàries per evitar-ne la segregació i la formació de formats deficients.

Les principals característiques són:

- Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2): <= 4 mm
- Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 1% en pes
- Partícules toves (UNE 7-134): 0%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244): <= 0,5% en pes
- Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,4% en pes
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la
- 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 83-124 EXP):
  - Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
  - Formigó pretibat: <= 0,03% en pes
  - Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
    - Pretibat: <= 0,2% pes de ciment
    - Armat: <= 0,4% pes de ciment
    - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Estabilitat (UNE 7-136):
  - Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
  - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

La humitat superficial de la sorra haurà de romandre constant, com a mínim a cada jornada de treball. El Contractista haurà de prendre les mesures necessàries per a assolir-ho, i tindrà els mitjans per poder determinar-ne en obra el valor d'una manera ràpida i eficient.

Hi ha dos tipus de sorra per a la confecció de formigons segons el seu origen:

A Sorra de pedra granítica per a la confecció de formigons

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut
  - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
  - Granulat matxucat no calcari: <= 1% en pes

- Granulat fi
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat matxucat no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o a alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat matxucat no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o a 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 a cap classe específica d'exposició: >= 75
  - Resta de casos: >= 80

Fredabilitat (UNE 83-115): <= 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): <= 5%

B Sorra de pedra calcària per a la confecció de formigons

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut
  - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
- Granulat fi
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat matxucat calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa, b, c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat matxucat calcari per a obres sotmeses a exposició I, IIa, b o cap classe específica d'exposició: <= 15% en pes

Valor blau de metilè (UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I, IIa, b o a cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

L'àrid gros a utilitzar en formigons serà grava natural o procedent de l'emmatxucament i/o trituració de roca de pedrera o graveres. Si els àrids procedeixen de l'emmatxucament, es rebutjarà abans d'aquesta operació la roca meteoritzada. En el cas que s'obtingui per trituració, la forma de les partícules haurà de ser aproximadament cúbica, rebutjant-ne les planes i/o allargades. Es defineix per partícula plana o allargada aquella que la dimensió màxima de la qual sigui major que cinc vegades la dimensió mínima. En qualsevol cas, l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes.

III 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 <= i <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - i <= 50 C - i <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

Per assolir una dosificació adient amb la que es pugui obtenir formigons que compleixin les condicions que en cada cas s'exigeixen, el Contractista proposarà a la D.O. la dosificació de les diferents mides d'àrids a utilitzar a la composició de cada tipus de formigó, realitzant prèviament els corresponents assajos de Laboratori i compliment totes les prescripcions de l'EHE.

1.1.2.2 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

I Condicions de subministrament

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la D.O. i en el que hi constaran com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Núm. de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

1.1.2.3 Normativa de Compliment Obligatori

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
EHE "*Instrucción de Hormigón Estructural*"

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
NBE FL-90 "*Muros resistentes de fàbrica de ladrillo*."

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.3 Terrres

1.1.3.1 Definició

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació. Es consideren els següents tipus:

- Terra sense classificar
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable

I Terra sense classificar

La composició granulomètrica i el tipus han de ser els adequats al seu ús, i els que es defineixin a la partida d'obra. En el cas que no hi constés, seran els que estableixi explícitament la D.O.

II Terra seleccionada

Descripció	Valor
Elements de mida superior a 8 cm	Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 mm (UNE 7-050)	< 25%
Límit líquid (NLT-105/72)	< 30
Índex de plasticitat	< 10
Índex CBR (NLT-111/78)	> 10
Inflament dins de l'assaig CBR	Nul
Contingut de matèria orgànica	Nul

III Terra adequada

Descripció	Valor
Elements de mida superior a 10 cm	Nul
Límit líquid (NLT-105/72)	< 40
Densitat del Próctor normal	≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111/78)	> 5
Inflament dins de l'assaig CBR	< 2%
Contingut de matèria orgànica	< 1%

IV Terra tolerable

Descripció	Valor
Contingut en pes de pedres de D > 15 cm	≤ 25%
A: Límit líquid (L.L.)	< 40
B: Límit líquid (L.L.)	< 65
Índex de plasticitat	> (0,6 x L.L. - 9)
I: Índex CBR (NLT-111/78)	> 3
Contingut de matèria orgànica	< 2%

S'haurà de complir amb la Reglamentació vigent per aquest material, en especial amb les condicions establertes en el vigent " *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes*." i les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA.

1.1.3.2 Manipulació i emmagatzematge.

En camió de trabuc i caldrà distribuir-ho en munts uniformes a tota l'àrea de treball atenent les indicacions de la D.O.

S'haurà de procurar estendre les terres al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

1.1.4 Ciments

1.1.4.1 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.

Es consideraran els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)

- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

En el cas 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 aquests 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 capacitat de ser manipulat 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.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 4 de la norma UNE 80-301.

I <u>Característiques dels ciments comuns (CEM)</u>

Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

- Ciment pòrtland: CEM
- Ciment pòrtland amb escòria : CEM II/A-S i CEM II/B-S
- Ciment pòrtland amb fum de sílice: CEM II/A-D
- Ciment pòrtland amb Putzolana : CEM II/A-P i CEM II/B-P
- Ciment pòrtland amb cendres volants: CEM II/A-V i CEM II/B-V
- Ciment pòrtland calcari: CEM II/A-L
- Ciment pòrtland mixt: CEM II/A-M i CEM II/B-M
- Ciment de forn alt : CEM III/A i CEM III/B
- Ciment putzolànic: CEM IV/A i CEM IV/B
- Ciment compost: CEM V/A

A <u>Característiques físiques</u>

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L
CEM I	95-100					
CEM II/A-S	80-94	6-20				
CEM II/B-S	65-79	21-35				
CEM II/A-D	90-94		6-10			
CEM II/A-P	80-94			6-20		
CEM II/B-P	65-79			21-35		
CEM II/A-V	80-94				6-20	
CEM II/B-V	65-79				21-35	
CEM II/A-L	80-94					6-20
CEM II/A-M	80-94	6-20	6-20			
CEM II/B-M	65-79	21-35	21-35			
CEM III/A	35-64	36-65				
CEM III/B	20-34	66-80				
CEM IV/A	65-89			11-35		
CEM IV/B	45-64			36-55		
CEM V/A	40-64	18-30		18-30		

(K = Clinker, S = Escòria siderúrgica, D = Fum de sílice, P = Putzolana natural, V = Cendres volants, L = Filler calcari)

Descripció	Valor
Percentatge en massa del fum de sílice	<= 10%
Percentatge en massa de component calcari	<= 20%
Percentatge en massa de components addicionals ("filler" o cap dels components principals que no siguin específics del seu tipus)	<= 5%
Percentatge en massa d'additius	<= 1%

B <u>Característiques mecàniques i físiques</u>

Resistència a compressió en N/mm^2 (UNE-EN 196-1):

Classe Resistent	Resistència inicial		Resistència normal
	2 dies	7 dies	28 dies
32,5	>= 16,0	>= 32,5	<= 52,5
32,5 R	>= 13,5	>= 32,5	<= 52,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5	
52,5	>= 30,0	>= 52,5	

(R = Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Inici:
  - Classe 32,5 i 42,5: >= 60 min
  - Classe 52,5: >= 45 min
- Final: <= 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3): <= 10 mm

C Característiques químiques

Contingut de clorurs (UNE 80-217): <= 0,1%
Les característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa) es regiran per la UNE-EN 196-2. pel cas del ciment putzolànic CEM IV ha de complir l'assaig de putzolanicitat (UNE-EN 196-5).

II Característiques dels ciments d'aluminat de calç (CAC/R)

A Característiques químiques

Ciment obtingut per una barreja de materials aluminosos i calcaris.
Clinker: 100%

Resistència a la compressió:
- A les 6 h: >= 20 N/mm2
- A les 24 h: >= 40 N/mm2

Temps d'adormiment:
- Inici: >= 60 min
- Final: <= 12 h

Composició química (% en massa):
- Alúmina (Al2O3): >= 36 - <= 55
- Sulfurs (S=): <= 0,10
- Clorurs (Cl-): <= 0,10
- Àlcalis: <= 0,40
- Sulfats (SO3): <= 0,50

III Característiques dels ciments blancs

Índex de blancor (UNE 80-117): >= 75%

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment pòrtland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment pòrtland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment pòrtland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm^2:

Classe Resistent	Resistència inicial a 2 dies	Resistència normal a 28 dies
22,5	>= 22,5	<= 42,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5 i <= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5 i <= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5

(R= Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:
- Inici:
  - Classe 22,5: >= 60 min
  - Classe 42,5 i 52,5: >= 45 min
- Final: <= 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3): <= 10 mm

A Característiques químiques

Contingut de clorurs (UNE 80-217): <= 0,1%
Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)
BL I	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,5
BL II			<= 4,0
BL V			<= 3,5

IV Característiques dels ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C3A	C3A + C4AF
CEM I	<= 5,0	<= 22,0
CEM II	<= 8,0	<= 25,0
CEM III/A	<= 10,0	<= 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	<= 8,0	<= 25,0
CEM IV/B	<= 10,0	<= 25,0
CEM V/A	<= 10,0	<= 25,0

Notes:
- El ciment CEM III/B sempre és resistent a l'aigua de mar
- C3A i C4AF es determinarà segons UNE 80-304.

1.1.4.2 Condicions de Subministrament i Emmagatzematge

El subministrament ha de garantir que no s'alterin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i les proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Si el ciment es subministra en sacs, hi han de figurar les següents dades:
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Restriccions d'utilització

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'hi han incorporat additius, la informació detallada de cadascun d'ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra en grans quantitats s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'ha 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

1.1.4.3 Normativa de Compliment Obligatori

RC-97 Real Decreto 776/1997, de 30 de maig, por el que s'aprova la instrucció per la Recepció de Ciments (RC-97).
UNE 80-301-96 "*Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad*."

1.1.5 Calços

1.1.5.1 Definició i Característiques del Elements.

Conglomerat obtingut per calcinació de materials calcaris, composada 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.

Es consideren els següents tipus:
- Calç amarada en pasta CL 90 per a construcció
- Calç aèria CL 90 per a construcció
- Calç aèria per estabilització d'esplanades

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús al que es destini. La resta de característiques són les mateixes que la del calç aèria CL 90.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

I Calç aèria CL 90 per a construcció

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les principals característiques són:
- Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
- Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
- Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
- Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
- Finor de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2):
  - Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
  - Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
- Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2):
  - Pastes amarades: Passa
  - Altres calços:
    - Mètode de referència: <= 20
    - Mètode alternatiu: <= 2
- Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= de <= 0,6 kg/dm3
- Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
  - Pastes amarades: 45% < h < 70%
  - Altres calços: <= 2%

II Calç per estabilització d'esplanades

Les principals característiques són:
- Contingut de CaO + MgO: >= 90%
- Contingut de CO2: <= 5%
- Composició:
  - Calç tipus I: Calç viva d'alt contingut en calci o dolomítiques en gra
  - Calç tipus II: Calç amarada o hidratada
- Finor de la mòlta, mesurats els rebuigs acumulats màxims, referits al pes sec:
  - Calç tipus I i II (tamís UNE 0,2 mm): <= 10%
  - Calç tipus I (tamís UNE 6,3 mm): <= 0,0%
- Reactivitat calç tipus I amb MgO segons UNE 80-502
- Contingut de MgO: <= 10%
  Si el contingut de MgO superés el 7% s'hauria de determinar la estabilitat de volum (UNE_EN 459-2) i el resultat haurà de complir les condicions per a qualificar-lo com a "passa" en la UNE_ENV 459-1.
- Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2):
  - Calç tipus II: <= 2%

1.1.5.2 Condicions de subministrament i emmagatzematge

I Subministrament

Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE_EN 459-1
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

A l'envàs hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE_EN 459-1
- Pes net

II Emmagatzematge

Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

1.1.5.3 Normativa de Compliment Obligatori

CALÇ PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE_ENV 459-1 1996 EXP "*Catas para construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones i criterios de conformidad.*"

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:
RCA-92 "*Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos.*"
UNE 80-502-97 "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos."

1.1.6 Lligats hidrocarbonats

Els lligats hidrocarbonats es regiran segons les definicions del PG 3/75.

Quan 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.

Es consideren els següents tipus:

- Emulsions bituminoses
  - Aniònica
  - Catiònica
  - Polimèrica

  L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

- Betum asfàltic

  El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat sòlid o viscós preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking"

- Betum fluïdificat per a recs d'imprimació

- Betum fluxat

  El betum fluïdificat i el betum fluxat són lligats hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli i del quitrà respectivament.

- Quitrà

  El quitrà és un lligant hidrocarbonat de viscositat variable, preparat a partir del residu brut obtingut a la destil·lació destructiva del carbó a altes temperatures.

1.1.6.1 Definició i Característiques dels elements

I Emulsió bituminosa aniònica

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques. No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la. A més a més, ha de complir:

- Tamisat retingut al tamís 0,08 UNE (NLT-142): <= 0,10%
- Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: >= 60%
- Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa
- Assaig amb el residu de destil·lació:
  - Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm
  - Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

II Emulsió bituminosa aniònica EAL 2 o emulsió bituminosa catiònica ECL 2

Barreja amb ciment (NLT 144): <= 2%

En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la D.O. prèvia comprovació de la seva idoneïtat per l'ús al que estan destinades.

III Emulsió bituminosa catiònica

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques. No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la. A més a més, ha de complir:

Tamisat retingut al tamís 0,8 UNE (NLT 142): <= 0,10%
Càrrega de partícules (NLT 141): Positiva
Assaig amb el residu de destil·lació:
Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm
Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

IV Emulsió bituminosa tipus ED

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques. No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la. A més a més, ha de complir:

Característiques de l'emulsió:
Densitat relativa a 25°C: 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua: 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes: 45 - 60%
Contingut de cendres: 5 - 30%
Enduriment: <= 24h
Característiques del residu sec:
Escalfament a 100°C: No hi haurà guerxament, degoteig ni formació de bombolles
Flexibilitat a 0°C: No hi haurà clivellaments, escales ni pèrdua d'adhesivitat
Assaig enfront de la flama directa: S'ha de carbonitzar sense fluir
Resistència a l'aigua: No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-281.

V **Betum asfàltic**

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma a l'escalfar-lo a la temperatura d'ús. Ha de tenir una temperatura homogènia, ser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures. Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides. A més a més, ha de complir:

Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1
Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%
Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%

VI **Betum fluïdificat per a regs d'imprimació:**

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma a l'escalfar-lo a la temperatura d'utilització. No ha de tenir símptomes de coagulació. La denominació del tipus de betum fluïdificat per a recs de imprimació serà FM-100. A més a més, les característiques físiques del betum fluïdificat han de complir:

Punt d'inflamació (NLT 136): >=38ºC
Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): 75>=V>=150
Destil·lació (NLT 134):
Per 225ºC: <=25%
Per 260ºC: 40%<=D<=70%
Per 316ºC: 75%<=R<=93%
Residus de la destil·lació a 360ºC: 50%<=R<=60%
Contingut d'aigua en volum: <=0,2%
Assajos sobre el residu de destil·lació:
Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 12 mm, <= 30 mm
Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): >= 100 cm
Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

VII **Betum fluxat**

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma a l'escalfar-lo a la temperatura d'utilització. No han de tenir símptomes de coagulació. A més a més, les característiques físiques han de ser:

Punt d'inflamació v/a (NLT 136): >= 60°C
Fenols en volum (NLT 190): <= 1,5%
Naftalina en massa (NLT 191): <= 2%
Assajos sobre el residu de destil·lació:
Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 10 mm, <= 15 mm

VIII **Quitrà**

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma a l'escalfar-lo a la temperatura d'utilització. A més a més, ha de complir:

Contingut d'aigua, en massa (NLT 123): <= 0,5%
Índex d'escuma (NLT 193): <= 8

1.1.6.2 Condicions de subministrament i emmagatzematge

I **Emulsió bituminosa tipus ED**

A **Subministrament**

En bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indicarà el producte que contenen.

B **Emmagatzematge**

En el seu envàs i en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

II **Emulsions bituminoses aniòniques o catiòniques:**

A **Subministrament**

En bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els fets servir anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció. Si han contingut altres líquids hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.

El subministrat en grans quantitats ha de ser en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.

B **Emmagatzematge**

Els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor.

III **Betums asfàltics**

A Subministrament

En camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.

B Emmagatzematge

En tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats i aïllats tèrmicament.

IV **Betums fluïdificats per a regs d'imprimació, betums fluxats o quitrà**

A Subministrament

En bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i equipades de termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.

El subministrat en grans quantitats ha de ser en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

B Emmagatzematge

Els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. Si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'haurà d'extremar la vigilància i actuar en conseqüència.

1.1.6.3 Normativa de Compliment Obligatori

I **Emulsió bituminosa tipus ED**

NBE-QB-1990 Real Decreto 1572/1990, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la norma bàsica de la edificación NBE-QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos".
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos i bituminosos modificados. Emulsiones asfàlticas.

Emulsió bituminosa catiònica o aniònica, betum o quitrà

** PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras i puentes.*
** PG 3/75 MOD Orden de 21 d'enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras i puentes.*
** PG 3/75 MOD 1 Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras i puentes.*
** PG 3/75 MOD 3 Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras i puentes en lo relativo a conglomerantes hidràulicos i ligantes hidrocarbonados.*

1.1.7 Aigua per a formigons

L'aigua que s'hagi d'utilitzar en la fabricació de morters i formigons, així com en rentats de sorra, pedres i fàbriques, haurà de complir les condicions imposades a l'article 27è de l'EHE.

1.1.8 Formigons estructurals

1.1.8.1 Definició i Característiques

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.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

Abans de començar les obres el Tècnic Titulat Director de l'Obra fixarà les proporcions i mides dels àrids a barrejar per aconseguir la corba granulomètrica òptima i la capacitat més adient del formigó, adoptant una classificació de tres (3) mides d'àrids.

Es realitzarà un formigó de prova determinant la seva consistència i resistències a la compressió als set (7) i vint-i-vuit (28) dies, així com el seu coeficient de permeabilitat i el seu pes específic. Si els resultats compleixen les especificacions contingudes en aquest Document d'Especificacions Tècniques i, un cop validat per la D.O., la dosificació pot donar-se com a bona, sense perjudici que en el transcurs de l'obra la dosificació es modifiqui d'acord amb els resultats que es vagin obtenint del trencament de les provetes fabricades durant l'execució.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per **propietats** o per **dosificació** i se n'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 pels formigons designats per propietats
Contingut de ciment expressat en kg/m3, pels formigons designats per dosificació
La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretibat

La designació per **propietats** es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A on:

T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretibat
R: Resistència característica especificada, en N/mm2
C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluïda, 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 barreja 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 és 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 en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar seran especificades abans del inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.O. pot autoritzar-ne l'ús de cendres volants o fum de sílice.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.O., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

Formigó en massa: Ciments comuns (UNE 80-301), Ciments per a usos especials (UNE 80-307)
Formigó armat : Ciments comuns (UNE 80-301)
Formigó pretibat : Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)
Es consideren inclos dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)
Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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 pretibat: >= 275 kg/m3
A totes les obres: <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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 kg/m3
Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
Formigó pretibat: <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3 - 5 cm
Consistència tova: 6 - 9 cm
Consistència fluïda: 10-15 cm

El ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

Pretibat: <= 0,2% pes del ciment
Armat: <= 0,4% pes del ciment
En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: Nul
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Consistència fluida: ± 2 cm

Llevat d'indicació en contra de la D.O., s'utilitzaran els següents tipus de formigons als casos que s'indiquen a continuació:

Formigó amb fck=175 Kg/cm2 :Formigó de neteja, anivellament sota fonaments i soleres, emmotllament de formes que no tinguin caràcter estructural, capa base i anivellament en la reposició de ferms flexibles
HM 20/P/20/II: Elements de formigó en massa
HA 25/P/20/II: Elements de formigó armat

1.1.8.2 Impermeabilitat del formigó

Tots els elements que continguin aigua, han d'estar projectats de manera que l'amplitud de les fissures no assoleixi el valor de 0.1 mm, amb la qual cosa, d'acord amb la instrucció del M.O.P.T.M.A., aquests elements seran estancs.

Per tal d'assegurar l'estanquitat, la posada a l'obra del formigó, es realitzarà amb tota cura evitant la formació de nius, i vibrant la massa durant el temps necessari per tal d'aconseguir-ne un nivell de compactat elevat.

Es recomana que durant l'amassament del formigó s'afegeixi un airejant plastificant que millori la seva treballabilitat i permeti la inclusió d'entre un 2 i el 3% d'aire.

1.1.8.3 Condicions de subministraments i emmagatzematge

I <u>Subministrament</u>

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 prohibida l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o d'altres substàncies que puguin alterar-ne la composició original.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

Nom de la central que ha elaborat el formigó
Número de sèrie del full de subministrament
Data de lliurament
Nom del peticionari i del responsable de la recepció
Especificacions del formigó:
Resistència característica
Formigons designats per propietats:
Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
Formigons designats per dosificació:
Contingut de ciment per m3
Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
Tipus, classe i marca del ciment
Grandària màxima del granulat
Consistència
Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Designació específica del lloc de subministrament
  Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
  Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

II <u>Emmagatzematge</u>

No és pot emmagatzemar.

1.1.8.4 Normativa de Compliment Obligatori

EHE "*Instrucción de Hormigón Estructural*"

1.1.9 Acer

1.1.9.1 Definició de les característiques dels elements.

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat.

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir les següents característiques.

Per a barres d'acer B400:
Di≥10 D
Per a barres d'acer B500:
Si D ≤ 25 mm: Di ≥ 10 D
Si D > 25 mm: Di ≥ 12 D
Per a barres d'acer B600:
Si D ≤ 12 mm: Di ≥ 10 D
Si 12mm < D ≤ 25mm: Di ≥ 11D
Si D > 25mm: Di ≥ 12D
Per la resta d'acers Di ≥(2Fyk/3 Fck) x D, podent-lo reduir aplicant un coeficient de 0,6 si el recobriment lateral de la barra doblegada és > 2 D.

On:
Fyk, límit elàstic de l'acer
Fck, resistència de projecte del formigó
D, diàmetre nominal de la barra.

Pel cas dels estreps, aquest diàmetre interior de doblegament (Di), ha de ser ≥ 3cm, i s'haurà de complir la relació del quadre següent:

VALOR D	VALOR Di		
	B400	B500	B600
D ≤ 12 mm	≥ 2,5 D	.≥ 3 D	≥ 4 D
12 mm < D ≤ 16mm	.≥ 3 D	≥ 4 D	≥ 5 D
16 mm < D ≤ 25mm	≥ 4 D	≥ 5 D	≥ 6 D
D > 25mm	≥ 5 D	≥ 6 D	≥ 7 D

Per l'execució de les Unitats d'Obra relatives a l'armat s'hauran de fer les operacions que a continuació es llisten:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat, doblegat i preparació de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Preparació del fons de l'encofrat i estesa del formigó de neteja
- 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

1.1.9.2 Condicions generals

Les barres d'acer de les armadures no podran tenir esquerdes ni fissures, i tindran una secció equivalent no inferior al 95% de la secció nominal.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures seguiran les indicacions de la D.O. En general, estaran netes, sense òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

Caldrà que els empalmaments siguin els que consten al projecte aprovat per la D.O., no se'n permetrà cap altre sense autorització de la D.O. Així mateix, serà permesa l'elaboració de la ferralla mitjançant soldadura sempre que es faci amb les garanties i normes necessàries per la seva bona execució. Queda prohibit fer empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura i fer la subjecció dels estreps amb les barres principals que hauran de fer-se, en aquest darrer cas, mitjançant un lligat simple.

Les solapes no tindran ni ganxos ni potes i s'hauran de soldar les dues bandes de la generatriu en una longitud no inferior a cinc vegades el diàmetre nominal de la barra més grossa.

Serà necessari que les armadures estiguin subjectes entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i vibrat del formigó. Per altra banda, caldrà subjectar les armadures a l'engraellat dels fonaments. En qualsevol cas, caldrà l'aprovació per part de la D.O de la disposició de les armadures abans de començar el formigonat,.

Altres paràmetres són:

Distància lliure armadura - parament d'acord a l'article 8.2.2 de la norma EHE (recobriment) ≥ D màxim ≥ 0,80 granulat màxim
Distància lliure barra doblegada – parament ≥ 2 D
Valors d'L en posició d'adherència bona:
L = m x D x D ≥ Fyk x D / 200 ≥ 15 cm
(Fyk en kp/cm2; L, D en cm)
Valors de L en posició d'adherència deficient:
L = 1,4 x m x D x D ≥ Fyk x D / 140
(Fyk en kp/cm2; L, D en cm)
Valors d'm d'acord a la EHE vigent en el moment de la realització de l'obra.

Toleràncies d'execució:
Llargària d'ancoratge: Nul·la (mínima l'establerta).
Llargària de la solapa: Nul·la (mínima l'establerta).
Distància lliure armadura – parament: Nul·la (mínima l'establerta).
Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius).

1.1.9.3 Barres corrugades

Es permetrà col·locar en contacte com a màxim tres barres de l'armadura principal. Pel cas que no hi hagi empalmaments, la peça estigui formigonada en posició vertical i la zona sigui la de solapa, se'n permetrà fins a quatre.

En qualsevol cas, el diàmetre equivalent del grup de les barres no haurà de ser superior als 50 mm.

No s'han de solapar barres de D ≥ 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6.3 de l'EHE, i en el cas de fer-se per soldadura amb armadures de diàmetre superior a 25mm, no poden fer-se amb cordons longitudinals

Les diferents distàncies, seccions i llargàries han de complir:

Distància lliure entre barres d'armadures principals amb armadures de diàmetre superior a 25 mm ≥ D màxim, i ≥ 1,25 granulat màxim i ≥ 20 mm.
Distància entre els centres de les barres empalmades, segons la direcció de l'armadura ≥ longitud d'ancoratge (L).
Distància entre barres empalmades per solapa ≤ 4 D.
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa ha de complir totes les condicions següents:
≤ 4 D
≥ D màxim
≥ 20 mm
≥ 1,25 granulat màxim.

Secció de l'armadura transversal (At):
Si Bl ≤ 50%: At ≥ Dmàx / 3.
Si Bl > 50%: At ≥ 2 x Dmàx / 3.
On Bl = % de barres solapades en la mateixa secció i Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran.

Llargària d'ancoratge en prolongació recta ≥ L.
Llargària d'ancoratge en pota normal segons la norma EHE:
≥ 0,7 L
10 x D x 15 cm.
L i D en cm.

Llargària de la solapa ≥ a L.

1.1.9.4 Malla electrosoldada

Llargària de l'ancoratge: L x As / As real ha de complir, com a mínim:
≥ 0,3 L
≥ 10 D
≥ 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal i transversal en malles acoblades: a x L x As / As real ha de complir, com a mínim:
≥ 0,3 L
≥ 10 D
≥ 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal en malles superposades: 1,7 L ha de complir, com a mínim:
≥ 0,3 L
≥ 15 D
≥ 20 cm

Llargària de la solapa transversal en malles superposades:
Si D ≤ 6 mm: ≥ 150 mm (mínim una trama)
Si 6 mm < D ≤ 8,5 mm: ≥ 250 mm (mínim dues trames)
Si 8,5 mm < D ≤ 12 mm: ≥ 400 mm (mínim dues trames)

1.1.10 Acer en malles electrosoldades

1.1.10.1 Definició de les característiques dels elements

Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades per elements de formigó armat o d'altres usos.

En el diàmetre interior del doblegament (Di) en cap cas hi han d'aparèixer principis de fissuració i les barres hauran de complir:
Di ≥ 10D
Di ≥ (2Fyk/3Fck) x D, podent-lo reduir aplicant un coeficient de 0,6 si el recobriment lateral de la barra doblegada és > 2D.
Essent:
Fyk, límit elàstic de l'acer
Fck, resistència de projecte del formigó

1.1.11 Morters sense additius

1.1.11.1 Definició i Característiques

Barreja feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

Ciment utilitzat:
Morter de ciment blanc: BL I/42,5
Altres: CEM I/32,5

Resistència orientativa en funció de les dosificacions:
1:8 / 1:2:10: >= 20 kg/cm2
1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7: >= 40 kg/cm2
1:4 / 1:0,5:4: >= 80 kg/cm2
1:3 / 1:0,25:3: >= 160 kg/cm2

En els morters per fàbriques, la consistència ha de ser de 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE FL/90).
Es pastaran de forma que s'obtingui una barreja homogènia i sense segregacions.

1.1.11.2 Condicions d'Execució i d'Utilització

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient haurà d'estar compresa entre 5°C i 40°C. La formigonera haurà d'estar neta abans de l'elaboració del morter. No s'han de barrejar morters de composició diferent. S'ha d'aplicar abans que passin 2 hores des de la pastada.

1.1.11.3 Normativa de Compliment Obligatori

NBE-FL/90 "Norma Bàsica de la Edificación. Muros Resistentes de Fàbrica de Ladrillo.

1.1.12 Estrebades i apuntalaments

1.1.12.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

Es consideren els elements següents:

Apuntalament i estrebada a cel obert de qualsevol alçada
Apuntalament i estrebada de rases i pous de qualsevol amplada
Apuntalament i estrebada de túnel

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

Preparació de la zona de treball
Excavació de l'element
Col·locació de l'apuntalament i l'estrebada

1.1.12.2 Condicions generals

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada hauran de ser les que determini la D.O.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments per tal d'aconseguir una forta compressió de les terres i, en acabar la jornada, quedant-se estrebats tots els paraments que ho requereixin.

1.1.12.3 Condicions del procés d'execució

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a les indicacions de la D.O.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'igual alçada a la distància entre travesses més 30 cm.

Durant els treballs s'ha de posar màxima atenció en garantir la seguretat del personal sense que quedin a l'acabament de la jornada parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades, i reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i posar-ho en coneixement de la D.O.

1.1.13 Encofrats

1.1.13.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per revestir.

L'execució inclourà les operacions següents:

Neteja i preparació del pla de recolzament
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
Tapat dels junts entre peces
Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
Aplomat i anivellament de l'encofrat
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, d'acord a les indicacions de la D.O.
Humectació de l'encofrat, si fos de fusta
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

1.1.13.2 Condicions generals

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígides i resistents per suportar, sense deformacions superiors a les admissibles, les accions estàtiques i dinàmiques que en comporta el formigonament.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.O. ha d'autoritzar la col·locació d'aquests productes abans de la seva aplicació. Caldrà que el desencofrant no impedeixi la posterior aplicació de revestiment.

Així mateix, caldrà que l'encofrat sigui suficientment estanc com per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes, essent necessari netejar el fons de l'encofrat abans de començar a formigonar.

Caldrà un muntatge que permeti un desencofrat fàcil sense xocs ni sotragades, i marcar l'alçada màxima de formigonat, essent necessària, abans de començar a formigonar, l'aprovació per part de la D.O.

Els puntals de suport de l'encofrat estaran degudament travats en tots dos sentits, i s'adoptaran les mesures oportunes per tal que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Abans de formigonar s'haurà de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt, sense transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

El desencofrat de elements verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se al cap de tres dies de formigonada la peça, només si durant aquest interval no hi ha hagut temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó.

En qualsevol cas la D.O. podrà reduir el termini anterior quan ho consideri oportú, i/o prendre les mesures necessàries per tal d'evitar perjudicis que puguin derivar fissures prematures de gran envergadura.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó, s'hauran de retirar i/o tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, les juntes entre aquests no han de permetre fugir pasta durant el formigonat. Per evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonat:

Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm.
Moviments del conjunt (L= llum): ≤ L/1000.

Toleràncies gràfiques:

Formigó vist: ± 5 mm/m i ± 0,5% de la dimensió
Per a revestir: ± 15 mm/m.

Si cal pretibar algun element, abans del tibat s'han de retirar els elements dels encofrats i qualsevol altre element que no sigui part de l'estructura.

Si entre la realització de l'encofrat i del formigonat passen més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

Pel control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

I Elements verticals

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'hi faran obertures provisionals a la part inferior.

Caldrà preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures tindran un distanciament vertical i horitzontal no més gran d'un metre. Es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

II Elements horitzontals

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per tal que, una vegada desencofrat i carregat l'element, conservi una lleugera concavitat a la intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

III Sostres i lloses d'estructures

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

Forats de ≤ 1,00 m2: No es dedueixen
Forats de superfície > 1,00 m2: Es dedueix el 100%.

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

1.1.14 Peces rectes de formigó amb rigola per a vorades

1.1.14.1 Definició i Característiques dels Elements

Peça prefabricada de formigó de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

Es consideren els tipus següents:

Monocapa: peça formada per un sol tipus de formigó en massa
Doble capa: peça formada per un nucli d'un sol tipus de formigó en massa i una capa d'acabat de morter de ciment, en les seves cares vistes

Es consideren les formes següents:

Recte
Corba
Recte amb rigola
Per a guals

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície. Les cares vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides. En les peces de doble capa, la cara vista ha d'estar completament unida al formigó del nucli. La peça no ha de tenir esquerdes ni deformacions a les arestes.

En les peces de doble capa, la capa exterior ha de cobrir completament les cares vistes. No s'admet l'aparició a la superfície dels granulats del formigó del nucli.

Llargària:
Peça recta : 100 cm
Peça recta amb rigola: 100-50 cm
Peça corba: 78 cm
Peça en escaire: 50 cm

Resistència a la compressió: >= 400 kg/cm2

Resistència a la flexió:
Classe R3,5:
Valor mitjà: >= 3,5 N/mm2
Valor unitari: >= 2,8 N/mm2
Classe R5:
Valor mitjà: >= 5,0 N/mm2
Valor unitari: >= 4,0 N/mm2
Classe R6:
Valor mitjà: >= 6,0 N/mm2
Valor unitari: >= 4,8 N/mm2

Resistència al desgast: <= 23 mm

Absorció d'aigua % en massa:
Valor mitjà: <= 9,0%
Valor unitari: <= 11,0%

Gelabilitat: Inherent a ± 20°C

Toleràncies:
Llargària:
Peça recta : ± 5 mm
Peça corba o en escaire : ± 10 mm
Amplària: ± 3 mm
Alçària: ± 5 mm
Conicitat i guerxament : <= 5 mm

Les característiques de dimensions, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-025 i s'han de determinar segons aquesta norma.

1.1.14.2 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Un element de cada paquet subministrat, ha de portar les dades següents marcades en una de les cares no vistes:
Nom del fabricant
Ús i secció normalitzada
Classe
Data de fabricació
Període en dies, a partir del qual el fabricant garanteix la resistència.

1.1.14.3 Normativa de Compliment Obligatori

** PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras i Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres Ministerials. (BOE 29 del 3-2-1988, BOE 118 del 18-5-1989, BOE 242 del 9-10-1989, BOE 19 del 22-1-2000, BOE 24 del 28-1-2000, BOE 56 del 6-3-2002, BOE 139 del 11-6-2002).*
UNE 127-025-99 Bordillos prefabricados de hormigón.

1.1.15 Panots

1.1.15.1 Definició i Característiques

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a la pavimentació de voreres.

Les peces poden ser monocapa, formades per una capa vista de morter, o bicapa formades per una capa vista i una altra de base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes rectes a la cara plana han de ser rectes. No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista. No pot tenir esquerdes ni cap altre defecte.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Resistència a flexió:
- Valor mig: >= 4,0 MPa
- Valor individual: >= 3,2 MPa

Resistència al desgast per abrasió: <= 21 mm
Absorció d'aigua: < 6%
Toleràncies:
- Gruix:
- Gruix < 40 mm: ± 2 mm
- Gruix >= 40 mm: ± 3 mm
- Llargària: ± 1,2 mm
- Planor: ± 0,3% de la diagonal

Les característiques de dimensions, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-023 i s'han de determinar segons aquesta norma.

1.1.15.2 Condicions de subministrament i emmagatzematge

I Subministrament

Empaquetats sobre palets.

El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Identificació del producte: panot de formigó, format, model
- Nom de la norma
- Data de fabricació

II Emmagatzematge

En llocs protegits contra els impactes.

1.1.15.3 Normativa de Compliment Obligatori

** UNE 127-023-99 EXP Losetas de hormigón.*

1.1.16 Mescles bituminoses en calent

1.1.16.1 Definició i Característiques dels elements

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.

Es consideren totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75.

Els granulats estaran nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

I Granulat gros

Ha de quedar retingut pel tamís 2,5 mm UNE 7-050. Ha de procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural. Altres característiques són:

- Coeficient de neteja (NLT-172): < 0,5
- Adhesivitat per a barreja oberta o porosa:
  - Immersió en aigua (NLT-166): > 95% de granulat totalment envoltat
- Característiques del granulat per a barreja densa, semidensa o grossa:
  - Pèrdua de resistència per immersió - compressió (NLT-162): <= 25%

II Granulat fi

Ha de passar pel tamís 2,5 mm i quedar retingut pel tamís 0,08 mm UNE 7-050. El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural o, en part, de sorres naturals. El material que es trituri per l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides pel granulat gros. L'adhesivitat del granulat fi ha de complir, com a mínim, una de les prescripcions següents:

- Índex d'adhesivitat (NLT-355): > 4
- Pèrdua de resistència per immersió - compressió (NLT-162): <= 25%

El granulat fi per a barreges poroses s'ha de subministrar en dos fraccions separades pel tamís 2,5 mm UNE 7-050.

III Pols mineral o filler

Ha de passar pel tamís 0,08 mm UNE 7-050. Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se la barreja per separat. Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser <= 2% de la massa de la barreja.

La corba granulomètrica del pols mineral s'ha d'ajustar als límits marcats a la NLT-151

A més a més, s'ha de complir:

- Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): 0,8 <= D <= 1,1 g/cm3
- Coeficient d'emulsibilitat del pols mineral (NLT-180): < 0,6

IV Lligant hidrocarbonat

Ha de ser sòlid o viscós i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking". Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi espuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix, s'ha d'adherir amb les superfícies minerals dels granulats, tan si són seques com humides.

A més a més, s'ha de complir que:

- Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1
- Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%
- Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%

V **Barreja bituminosa**

La barreja s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontínua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75.

Toleràncies:

- Granulometria (inclosa la pols mineral):
  - Tamisos superiors a 0,08 (UNE 7-050):
    - Mescles no poroses: ± 3% de la massa total de granulats
    - Mescles poroses: ± 2% de la massa total de granulats
  - Tamís 0,08 (UNE 7-050): ± 1% de la massa total de granulats
  - Lligant hidrocarbonat: ± 0,3% de la massa total de granulats

1.1.16.2 Condicions de subministrament i Emmagatzematge

La barreja s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per evitar l'adherència de la barreja.

Durant el transport s'ha de protegir la barreja amb lones o altres cobertes, per tal d'evitar el refredament.

La barreja s'ha d'aplicar immediatament i, per tant, no hi ha emmagatzematge

1.1.16.3 Normativa de Compliment Obligatori

* PG 3/75 "*Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras i Puentes*." Amb les esmenes aprovades per les Ordres Ministerials. (BOE 29 del 3-2-1988, BOE 118 del 18-5-1989, BOE 242 del 9-10-1989, BOE 19 del 22-1-2000, BOE 24 del 28-1-2000, BOE 56 del 6-3-2002, BOE 139 del 11-6-2002).
* Ordre Circular 299/89T del MOPU (D.G.C.) de 23.2.89 sobre mescles bituminoses en calent.

1.1.17 Tubs de Polietile

1.1.17.1 Característiques generals

Es consideren els següents tipus de tubs:

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs o tritubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa l'interior, d'alta densitat
- Tubs d'alta densitat de doble paret

Han de ser dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per 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 mil·límetres. El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

1.1.17.2 Tubs de Polietilè d'Alta Densitat i tritubs

Els conductes estaran extrussionats amb polietilè verge d'alta densitat (PEAD), admetent l'ús d'additius distribuïts homogèniament del tipus i continguts que s'anomenen a continuació:

- Estabilitzador ultravioleta en proporció inferior al 0,2%
- Antioxidant en proporció inferior al 0,1% (UNE 53-151)
- Colorant en proporció inferior a l'1%

El contingut en negre de carboni segons la norma UNE 53-375 serà de 2,5 +/- 0,5% en pes.

La dispersió del negre de carboni (tub negre) segons la norma UNE 53-375 no haurà de superar el valor de la microfotografia 5 i la mitjana en 6 mostres no superarà el valor 4.

Els **tritubs**, estaran formats per tres tubs d'iguals dimensions units entre si mitjançant una membrana fabricada a la vegada que el tub. Els tres tubs estaran disposats paral·lelament en un pla, i no s'admetran manipulacions posteriors per conformar el tritub.

Els tubs estaran exempts de fissures i bombolles, presentant la superfície exterior, i fonamentalment la interior dels tubs, un aspecte llis sense ondulacions o d'altres defectes.
No s'admetran en els tubs porus, inclusions, taques, falta d'uniformitat en el color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.
Els extrems dels tubs es tallaran fent una secció perfectament perpendicular al eix del tub i els seus extrems es deixaran nets, sense retalls ni rebaves.

Els tubs hauran de complir les especificacions següents:

Densitat	> 0.945 gr/cm^3 UNE 53020 o ISO1183
Resistència a tracció	> 200 kg/cm^2 UNE 53133-82
Resistència a l'enfonsament	>1800 kpa recp. 95% 2,5 mi ASTM 2412
Allargament al trencament mínim	350%
Resistència a tracció després envelliment	(48h/100ºC) 80% segons origen
Allargament trencament després envelliment	(48h/100ºC) 80% segons origen
Índex de fluïdesa	0.40 gr/10 min UNE 53200 o ISO 1133
Temperatura de Vicat 1 kg ºC	>110ºC UNE 53118
Conductivitat tèrmica (kcal/mºC)	0.35
Retracció (mm/mºC)	0.2
Estanquitat sense pèrdues	3.6 kg/cm^2 1min. UNE 53133

I Característiques mecàniques

A Resistència a la tensió longitudinal i a l'allargament

Caldrà simular la força a la que es sotmet un subconducte durant la instal·lació. Per tant, una fracció de conducte s'estirarà per una càrrega de tensió longitudinal especificada, de forma que durant aquest procés el conducte no ha d'estirar-se més d'una certa longitud. Quan es retira la tensió, el conducte ha de tornar a la seva longitud original.

Amb una força aplicada als extrems d'una mostra de 600 mm de tub de 6 KN, l'elongació no ha de superar 15 mm en una distància de 500 mm.

Després de 2 minuts i mig sense càrrega, l'increment de distància del punt anterior no ha de superar els 5 mm.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

B Resistència a l'aixafament

La funció del conducte és ser una protecció pel cable. Per tant, ha de ser dur i resistir una certa força compressora o esclafadora.

El test es realitzarà segons la norma ASTM 2412.

La resistència a la impacte serà superior a 1800 Kpa.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

C Impacte a baixa temperatura

Per que el conducte pugui complir amb la funció de protecció del cable, aquest ha de ser capaç d'aguantar la caiguda lliure d'una certa càrrega existent. Caldrà sotmetre el tub a baixa temperatura per ésser el cas més desfavorable pel conducte.

El test es realitzarà segons la norma ASTM 2444.

El test es realitzarà a partir de 10 mostres de 150 +/-5 mm de longitud refredades a –20ºC durant una hora.

Les mostres es col·locaran a una superfície i han de suportar sense cap tipus de trencament o esquerda la caiguda des de 1,5 metres d'alçada d'un pes de 4 Kg.

D Reversió per calor

Quan el conducte és sotmès a elevades temperatures i es refreda, es contrau. Si aquesta contracció és considerable, poden existir problemes amb la unió entre els conductes. Caldrà doncs, a una determinada temperatura, mesurar la contracció màxima del conducte.

El test es realitzarà segons la norma ISO 2505-1&2.

La dilatació obtinguda en aquesta prova serà inferior al 3%.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb cinc mostres per cada lot de producció.

E Fregament extern

Quan un conducte s'instal·la mitjançant un sistema manual d'instal·lació, existeix una relació de fregament entre dos tipus de conductes. Aquest paràmetre determinarà el fregament entre el conducte principal i el subconducte.

Es prendran cinc mostres de 150 +/-4 mm. condicionades a 23ºC +/-2ºC durant una hora.

Es posarà una part de 425 mm de PVC de conducte principal com a pla inclinat i partint d'una posició horitzontal es determinarà l'angle necessari perquè cada mostra comenci a baixar per aquest pla per la seva força de gravetat.

Per un angle màxim de 19º el coeficient màxim de fregament serà inferior a 0,344 calculat a partir de la fórmula:

Coeficient de fregament = tan (angle suspès).

F Fregament intern

La longitud i facilitat amb què un cable pot ser instal·lat a través d'un conducte ve determinat per les propietats de fregament de la paret interna del conducte i de la coberta del cable o de la corda a utilitzar per la seva instal·lació si es precisa. Aquest paràmetre determinarà els coeficients de fregament intern del conducte.

Es calcularà seguint la norma Bellnucli TR-TSY-000356 i la Bellnucli TA-NWT-000356.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un cable sense lubricar serà inferior a 0,1.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un fil d'estesa de cable serà inferior a 0,056.

G Resistència ambiental

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació i posteriorment, ha de suportar l'atac medi ambiental que el rodeja.

Es calcularà sobre una mostra d'1 metre de longitud, que es submergirà en una solució al 10% Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/-2ºC durant un temps mínim de 168 hores.

Una vegada extreta la mostra de la solució no podrà oferir signes de trencament o esquerdes.

La vida útil ha de ser de 40/50 anys en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus Silinucli tingui també aquesta vida útil.

H Memòria de bobinat

Quan el conducte es desenrotlla d'una bobina o d'un rotllo, el conducte ha de quedar-se en línia recta i no mostrar signes que dificultin la seva instal·lació.

Es calcularà segons la norma ASTM 2122. i serà inferior a 120 mm.

I Radi de curvatura mínim

El radi de curvatura mínim serà 10 vegades el diàmetre extern.

II Característiques elèctriques

La rigidesa dielèctrica (KV / cm) serà superior a 40, segons la norma UNE 53-030.

La resistivitat transversal (ohms * cm) serà superior a 10 exp (17) segons la norma UNE 53-032.

III Característiques químiques

Els tubs presentaran una resistència excel·lent a qualsevol agent químic (dissolvents, àcids, àlcalis, etc.), no essent conductors d'electricitat.

IV Formació del tub

El conducte o tub tindrà una capa al seu interior que actuarà com a lubricant sòlid (tipus Silicore) permanent de manera que les seves característiques romandran constants durant tota la vida del conducte. Aquesta capa o lubricant sòlid estarà distribuït uniformement en tot l'interior del tub tant en secció transversal com longitudinal.

V Dimensió i tolerància

Els tubs tindran un diàmetre exterior de 40 mm i una paret de 3 mm. Per tant, el diàmetre interior serà de 34 mm.

A Diàmetre exterior

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al +/- 0.5 %.

El diàmetre exterior es mesurarà realitzant la mesura de quatre lectures equidistants de la circumferència del conducte utilitzant un aparell de mesura vernier o peu de rei.

B Espessor de la paret

L'espessor de la paret haurà de tenir una tolerància inferior al +/- 6 %.

L'espessor de la paret es mesurarà prenent la mesura de 8 lectures equidistants al voltant de la circumferència del conducte amb algun aparell de mesura adequat. Aquesta mesura inclourà la capa interior de lubricant sòlid del conducte.

C Ovalitat

L'ovalitat del conducte mesurada fora de les bobines tindrà el següent valor segons els grossors de la paret:

- 3% per conductes de paret de 3 mm d'espessor.

VI Fabricació

A Conducte

El conducte o tub tindrà les seves parets interiors i exteriors llises, i la seva secció transversal serà circular amb un espessor de paret uniforme.

Durant el procés de fabricació de cada peça, hauran de quedar constituïdes perfectament totes les formes del tub, i no s'admetran manipulacions posteriors amb el fi d'aconseguir-les.

Els tubs estaran exempts d'esquerdes, bombolles, incrustacions, ratllades, etc., presentant les superfícies exterior i interior un aspecte llis al tacte, lliure d'ondulacions i altres defectes.

No s'admetrà als tubs, porus, taques, falta d'uniformitat al color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.

Es valorarà positivament que el fabricant del tub estigui en possessió del certificat de compliment de la Norma ISO 9002 per la fabricació de tubs de polietilè.

B Corda d'arrossegament

Quan sigui requerit, el conducte o tub haurà de disposar d'una corda al seu interior de polietilè/poliester per la posterior estesa del fil guia a la interior del tub. La corda s'inserirà al tub en el moment en què aquest sigui fabricat.

La corda tindrà una longitud extra del 5% mínim en relació amb la longitud del tub en què sigui introduïda. Igualment aquesta corda s'inserirà uniformement en tota la longitud del tub.

C Longituds de subministrament

La planta de producció haurà d'estar capacitada per subministrar bobines o rotllos continus de tub de fins 4000 metres si es requereix.

D Temperatura de bobinat

La temperatura de la paret exterior del tub mesurada a la línia de producció abans de que aquest tub es bobini haurà de ser inferior a 22ºC.

E Laboratori de control de qualitat

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades.

VII Empaquetat

El conducte es subministrarà en bobines de forma que assegurin el seu correcte apilament. Cadascun dels conductes d'una bobina no contindrà unions o juntes. Els extrems del conducte es segellaran amb taps per impedir l'entrada d'aigua o altres materials i, a més a més, per mantenir al seu interior la corda d'arrossegament. Cada bobina tindrà una etiqueta resistent a l'aigua amb el següent contingut:

- Nom del fabricant
- Codi de producte
- Longitud en metres
- Pes total de la bobina i del conducte en quilograms
- Altres dades especificades

VIII Qualitat i control de fabricació

Haurà de realitzar-se un control de fabricació de producció, verificant aspecte i dimensions del mateix i cada paquet de producció haurà de ser controlat abans del seu lliurament al magatzem. Si la mostra és rebutjada, tot el lot haurà de ser examinat de nou i els defectes corregits pel proveïdor abans d'un 2n examen per part del client.

Els tubs hauran de presentar la seva superfície exterior llisa. No presentaran defectes: perforacions, aspreses, etc. Caldrà tenir els certificats de registres de qualitat de tots els lots de fabricació. Direcció d'obre podrà sol·licitar la realització de proves de qualitat per a la certificació del compliment de les especificacions anteriors a un laboratori oficial homologat, que aniran a càrrec del Contractista.

1.1.17.3 Tubs de Polietilè d'alta densitat de doble paret

Són conductes corrugats de doble paret de polietilè a coextrucció, amb la part interior llisa i l'exterior corrugada, amb la funció de contenir conductes d'inferior diàmetre o directament cables.

La paret externa dels tubs serà de polietilè d'alta densitat (PEAD). La paret interna podrà ser de polietilè d'alta o baixa densitat (PEBD), prèvia aprovació de la D.O., en funció del subministrament en barres o en rotllo.

Els diàmetre mínims per als tubs seran:

- Diàmetre Nominal (DN): 125 mm.
- Diàmetre Extern (tolerància del +1,8 %):125 mm.
- Diàmetre Interior (tolerància del +2 %):107 mm.

Les característiques dels conductes hauran de complir:

	Norma ASTM	Norma DIN	Unitat	PEBD	PEAD
Característiques físiques					
Densitat	D1505	53479	gr/cm^3	</=0.925	>0.945
Índex fluïdesa	D1238	53735 ISO 1133	gr/10 min	<0.6	<0.6
Contingut cendra		ISO 3451		Nul	Nul
O.I.T.			min	>10	>10
Característiques mecàniques					
Càrrega d'aixafament deformació màx. 5% (UNE-EN 50086-2-4)			N		>450
Càrrega trencament a tracció	D638M	53455	N/mm^2	>17	23 a 30
Allargament en trencament	D638M	53455	%	>600	600 a 1000
Duresa Shore D	D2240	53505	Punts	40 a 64	50 a 80
Resil·liencia	D256	53453	J/m MJ/mm^2	35	>5
Característiques tèrmiques					
Temperatura d'ús			ºC	-40 a 105	-40 a 105
Dilatació tèrmica lineal	D696	52328	1/K	1.2-2.0x10^{-4}	1.2-2.0x10^{-4}
Conductivitat tèrmica	D4351	52612	W/mK	0.4 a 0.46	0.4 a 0.46
Característiques elèctriques					
Resistivitat de massa	D257	53482	Ohms.cm	10^{16}	10^{16}
Rígides dielèctrica	D149	53481	KV/cm	800 a 900	800 a 900

Característiques principals dels conductes de 125

Els tubs es constituiran per coextrusió del material plàstic, que presentarà un aspecte homogeni , sense irregularitats, bombolles sense fondre, nòduls o taques, etc. La paret interna presentarà una ovalització màxima del 3% del diàmetre nominal extern.

El diàmetre extern tindrà una tolerància del +1,8 % mentre el diàmetre intern tindrà una tolerància de +/- 2%.

1.1.17.4 Condicions de Subministrament i emmagatzematge

I Subministrament

En rotlles i barres, segons el tipus de tub a subministrar.

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

II Emmagatzematge

En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

1.1.17.5 Normativa de Compliment Obligatori

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 d'agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diàmetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas i roscas para tubos i accesorios.
UNE EN 133100

1.1.18 Obturadors de conductes

1.1.18.1 Definició i Característiques dels Elements

I. Obturadors mecànics per a conductes buits

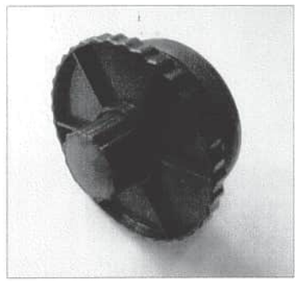
Els conductes, tan els de 125mm com els de 40mm, una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat a l'interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.

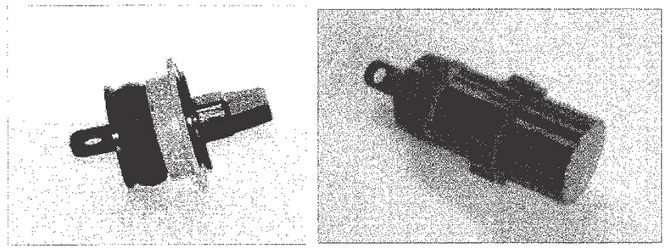
Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius. L'anell de segellat serà de goma elastomèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre, quedant totalment fixats al conducte i dotant als tubs de total estanquitat.

L'obturador disposarà d'un element, amb dues posicions: obert o tancat, que realitzarà pressió directament sobre l'element elastomèric.

Característiques tècniques	
Material	Polietilè de baixa intensitat
Color	--
Esforç d'extracció	> 500 N
Longitud en la posició de tancament	≤ 10cm



Obturador mecànic per a conducte de 125mm buit



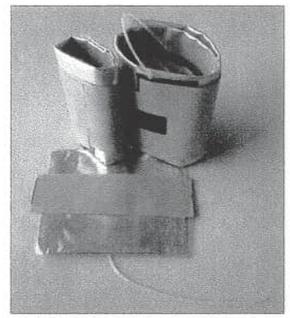
Obturadors mecànics per a conductes de 40mm buits

II. Obturadors inflables per a conductes amb cables

Per a conductes i subconductes ocupats amb cables es faran fer servir obturadors inflables, que proporcionaran el segellat estanc tant als conductes ocupats per cables per evitar que l'aigua passi a través dels conductes cap a les arquetes o elements de registre de la canalització.

Bàsicament consisteixen en una bossa prefabricada en alumini flexible i polímer totalment segellada. Incorpora a cadascuna de les seves cares unes tires de màstic segellador preensamblades. Aquesta bossa serà autoinflable, incorporant el mecanisme corresponent, o bé incorporarà una cànula que permetrà inflar-la per mitjans externs.

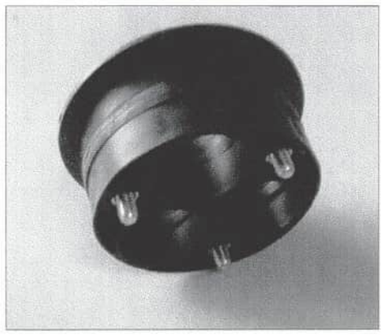
Es faran servir bosses de mida adequada al conducte i als cables al voltant dels quals s'enrotllarà. En el cas de que amb una mateixa bossa, es realitzi la obturació d'un conducte amb 3 o més cables, es faran servir els accessoris addicionals per a deixar ben segellats els espais entre cables. Per a la instal·lació dels obturadors infables, es seguiran les recomanacions del fabricant i es farà servir les eines que aquest tingui homologades.



Obturadors iflables

III. Obturador tripolar per a conductes subconductats

Per a obturar els conductes de 125mm que estan subconductats i subjectar els subconductes de 40 mm es farà servir aquest tipus d'obturador. Aquests obturadors generalment estan fabricats en polipropilè, les eventuals parts mecàniques que puguin tenir han de ser resistents a la corrosió.



Obturador tripolar per a conductes corrugats de 125mm

L'obturador és una peça única que tindrà un diàmetre extern igual al conducte principal i preferiblement no hauria de tenir una longitud superior a 10 cm.

1.1.18.2 Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.
Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanquitat.

1.1.18.3 Normativa de Compliment Obligatori

UNE 133100

1.1.19 Fil Guia

1.1.19.1 Definició i característiques

El fil guia es deixarà col·locat a l'interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.

El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm. I subministrat en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions. El fil suportarà una càrrega de 2,70 kN sense trencar-se.

El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligat a les anelles dels obturadors. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

1.1.19.2 Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.
El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligada a les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

1.1.19.3 Normativa de Compliment Obligatori

UNE 133100

1.1.20 Cinta o banda de senyalització

1.1.20.1 Definició i Característiques

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.

La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15 cm d'amplada i 0.1 mm de gruix com a mínim.

La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulforreductors. Portarà inscrita una llegenda d'avís (Capaç de suportar una resistència mínima a la tracció de 10 Mpa.

Característiques Tècniques		**Norma**
Color de la banda	--	UNE - 48103
Ral	6010	
Resistència a la tracció en secció longitudinal	10 Mpa	
Resistència mecànica mínima a la tracció en la secció transversal	8 Mpa	
Amplada	15 +/- 0,5 cm	
Espessor	0,1 +/- 0,01mm	

1.1.20.2 Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

1.1.20.3 Normativa de Compliment Obligatori

UNE 133100

1.1.21 Separadors

1.1.21.1 Definició i Característiques.

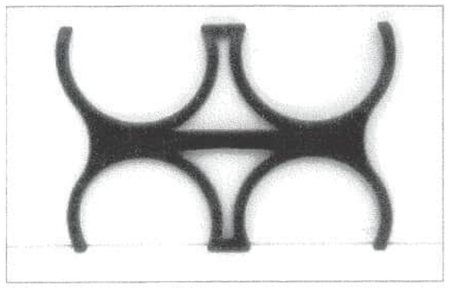
Els separadors dels conductes són els elements per mantenir solidària, a l' interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.

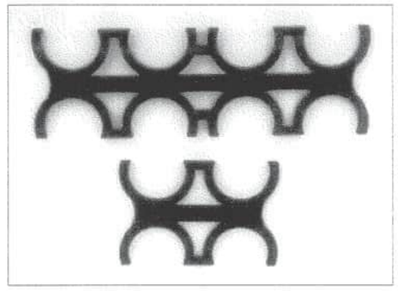
El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà de ser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.

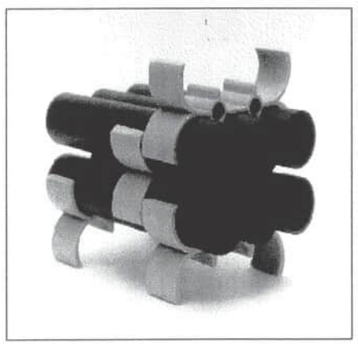
L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.

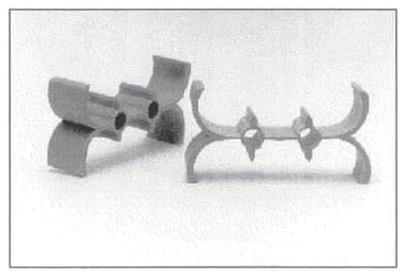
Els separadors seran de material plàstic (polipropilé, poliuretà antixoc, etc.) o altre adequat i proporcionaran una distància de separació suficient entre els conductes paral·lels que formen el prisma per a permetre un uniforme reblert entre ells.

Exemples de separadors:









1.1.21.2 Condicions de Subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.
S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

1.1.21.3 Normativa de Compliment Obligatori

UNE 133100

1.1.22 Malla Geotèxtil

El format d'aquest producte alternatiu al conducte rígid de 40mm és:



Malla geotèxtil

Es pot instal·lar manualment, mitjançant blowing i floating.

Les configuracions existents són:

- 1x1: És una malla amb un espai per a 1 cable de tamany 1,25".
- 1x2: És una malla amb dos espais per a 2 cables amb infraestructura independent de tamany 2".

- 1x3: És una malla amb tres espais per a 3 cables amb infraestructura independent. N'hi ha de diversos tamanys (2", 3" i 4").

S'instal·larà la malla geotèxtil en els casos en que així ho indiqui el projecte o a petició expressa de la Direcció d'Obra. És recomanable fer-la servir en els casos en que es tingui poc espai disponible per estesa (per exemple un conducte cedit per altra companya de serveis) i es prevegi que sigui un tram on hi pugui haver necessitat de creixement o reconfiguració de l'estesa, ja que facilita que dintre d'un conducte s'hi vagin realitzant esteses consecutives ja que els cables queden sempre pentinats dintre el conducte i la mateixa cel·la de la malla que es fa servir per l'estesa fa de guia.

1.1.23 Bases i subbases de TOT-U.

1.1.23.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

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

1.1.23.2 Condicions generals

La capa haurà de tenir el pendent especificat, de quedar la superfície plana i a nivell amb les rasants previstes segons les indicacions de la D.O.

S'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst segons la norma NLT-108/72 (assaig Pròctor Modificat).

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície:

  Segons la següent taula:

TOT-U	TRÀFIC	NIVELL
Natural	T0, T1, o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1, o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

- Pla: ± 10 mm/3 m.

1.1.23.3 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.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar, sempre que les condicions climatològiques, no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix compreses entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible serà la de 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 compactant.

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'hauran de compactar amb els medis adequats 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 D.O.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor, afegint o retirant el material necessari, tornant a compactar i allisar.

I Tot-u artificial

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.O. autoritzi el contrari.

II Tot-u natural

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

1.1.24 Pericons

1.1.24.1 Definició i Característiques

Pericó prefabricat per a telecomunicacions en formigó armat amb solera, quatre finestres de connexió i desguàs inferior.

I Característiques Generals

Tindrà diferents funcionalitats tant des del punt de vista de traçat (canvis de direcció, encreuaments) com des del funcional (registre, connexions, estesa de cables). En àmbit metropolità, s'instal·laran pericons en calçada, vorera i terra, amb una separació màxima entre ells de l'ordre de 100m per esteses manuals i fins a 1500m per esteses blowing/floating, essent necessària la formalització de capa de neteja i solera de 10 cm de gruix amb formigó de resistència característica 175 Kg / cm2.

La solera del pericó disposarà en el seu punt central d'un pou de recollida d'aigües per a esgotament en cas de filtracions.

Els pericons hauran de suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma EN124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions.

Seran íntegrament de formigó, amb una resistència característica mínima de 35N/mm2, de consistència seca amb compactació per vibrat enèrgic del motlle. La consistència es mesurarà per assentament del con d'Abrams, conforme a la Norma UNE 83313.

Per a l'armadura s'utilitzaran barres corrugades d'acer B 500 S conforme a la Norma UNE 36068, o malles electrosoldades de filferro B 500 T segons la Norma UNE 36092.

En quant a les hipòtesis de sobrecàrregues, seran d'aplicació per a la col·locació dels pericons en els següents punts:

- Hipòtesis I: Calçades
  Tren de càrregues d'un vehicle de 60T, amb l'eix longitudinal paral·lel a l'eix de la calçada i format per sis càrregues de 10T, que actuen cadascuna sobre una superfície rectangular de 0,2 x 0,6 m2, amb el costat de 0,2 paral·lel a l'eix del vehicle. La separació entre càrregues en sentit longitudinal serà 1,5m i en sentit transversal 2m. Els pericons per les seves dimensions reduïdes únicament es veuran afectats per una de les càrregues de 10t. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N/m2.

- Hipòtesis II: Voreres
  Tren de càrregues consistent en una càrrega de 6T actuant sobre una superfície de 0,3 x 0,3 m2 en la posició més desfavorable. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N/m2.

- Hipòtesis III: Zones apartades del trànsit de vehicles (jardins, espais recreatius, etc.)
  Consisteix en una sobrecàrrega uniforme d'1T/m2, afectada per un coeficient d'impacte d'1,4. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny.

Els pericons,es defineixen en funció de les seves dimensions interiors (llargada x amplada). Particularitzant per a la nostre xarxa, hi trobem:

- 40x40x54,5 Cm
  Pericons de planta quadrada de dimensions: i interiors de 40x40x54,5 Cm.

- 60x60x75 Cm
  Pericons de planta quadrada de dimensions: interiors60x60x75 Cm.

- 70x70x85 Cm
  Pericons de planta rectangular de dimensions: interiors 70x70x85 Cm.

- 140x70x100 Cm
  Pericons de planta rectangular de dimensions: interiors 140x70x100 Cm.

A més a més, tots els pericons portaran 4 finestres, una per paret.

S'establiran les següents condicions específiques per a pericons prefabricats, com a producte industrial subministrat a obra:

- Les entrades de conductes al pericó disposaran d'un sistema d'estancament, que la garanteixi a una pressió mínima de 50kPa, tant si s'ocupen per conductes com si no.
- Els pericons disposaran, si el seu pes ho requereix, d'elements de suspensió i maneig per al transport i instal·lació.
- Excepte pels pericons tipus A, els pericons disposaran ferramenta d'enganxament de politja pel tir. Els pericons disposen de dos suports d'enganxament de politges per l'estesa de cables situats en les parets transversals, centrats i sota de les finestres d' entrada de conductes.
- Els ganxos de tir i suports de cable són galvanitzats, no tenen un contingut superior al 0,35% de carboni i la càrrega de ruptura per tracció no és inferior a 40Kg/mm2.
- Els suports necessaris d'enganxament de politja, utilitzats com punts d'amarrador de les politges en els pericons en l'estesa de cables subterranis, són encastats en els murs. S'han de col·locar, les regletes i ganxos de suspensió de cables, que són necessaris per suportar els cables.
- Les superfícies seran llises i sense porositats apreciables.
- El recobriment mínim d'armadures serà de 20mm.
- El curat serà conforme a l'establert a la Norma EHE i es prolongarà fins que el formigó arribi com a mínim al 70% de la seva resistència de projecte, i de forma que als 28 dies tingui la resistència a compressió requerida.
- Toleràncies:
  - Mesures interiors:
    - Fins 1,5m: ±6mm.
    - Més d'1,5m: ±10mm.
  - Quadratura: Diferenciada entre diagonals, no superior de 13mm.
  - Espessors: No inferiors al nominal en un 3,5% del mateix.
  - Pendents de les parets (per desmotllat): No superior a 1º.
- Proves:
  - El fabricant realitzarà i garantirà proves amb resultats satisfactoris de tots els materials i components.

Al final del document s'adjunten els plànols de detall constructiu dels diferents tipus de pericons.

1.1.25 Tapes i marcs

1.1.25.1 Definició i Característiques

Tapa i Marc de telecomunicacions, abatible en una fulles, 2 fulles o 4 fulles. Disposarà de superfície antilliscament i càrrega de ruptura de 40T.

I Característiques Constructives

La Tapa i Marc seran de fundició dúctil, del tipus grafit esferoidal tipus 500-7 segons norma ISO 1083 amb les següents característiques constructives:

a. Resistència mínima a tracció: 50 daN/mm2
b. Límit d'elasticitat mínim: 32 daN/mm2.
c. Allargament mínim: 7%
d. Duresa Brinell: 170 a 230 HBS

Les característiques de las tapes i marcs no especificades explícitament en aquesta especificació, seran les indicades en las Normes UNE 36.118, UNE 41300, UNE 41301 i ISO 1083.

I.a Revestiment Superficial

Les peces de fundició portaran una protecció a base de pintura hidroduluible o epoxy amb una resistència en càmera de boira salina de un mínim de 250 hores.

I.b Acabat del Materials

Les peces tindran que estar ben acabades cap defecte superficial que pugui perjudicar la seva mecanització i funcionament.

I.c Classificació de tapes i marcs

Totes les tapes han de ser classe D-400. Es defineixen els següent tipus de marc i tapes:

- VORERA 40X40 Cm Tapa de fulla simple, de dimensions interiors 40x40Cm.
- VORERA 60X60 Cm Tapa de fulla simple, de dimensions interiors 60x60Cm.
- VORERA 70X70 Cm Tapa de doble fulla triangular, de dimensions interiors 70x70Cm.
- VORERA 140X70 Cm Tapa de 4 fulles triangular, de dimensions interiors 140x70Cm.

I.d Càrregues Màximes

Les hipòtesis de sobrecàrregues de les tapes acompliran la següent relació amb les hipòtesis de sobrecàrregues en pericons:

Hipòtesis de pericons	Hipòtesis de tapa
I	D 400
II	B 125 ó C 250 ó D 400
III	B 125 ó C 250 ó D 400

I.e Assentaments

La plenitud de l'assentament de les tapes en els seus marcs serà tal que no existeixi balanceig al pas de vehicles pels pericons que s'hagin instal·lat en calçada. Per això, la plenitud de cadascuna de les dues superfícies en contacte serà de 0,4mm com a màxim; és a dir, cadascuna de les superfícies haurà d'estar compresa entre dos plans paral·lels horitzontals distanciats 0,4mm. Per als pericons que es situïn en voreres o terra, no existirà balanceig al pas de persones.

I.f Toleràncies

La superfície superior de les tapes i els seus marcs hauran de ser plans, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6mm.

II Normativa Aplicable

Serà d'estricte compliment les següents normes:

UNE EN 124: Dispositius de cobriment i tancament per zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assajos, marcat i controls de qualitat.
UNE EN 1563: Fundició. Fundició de grafit esferoidal.
UNE 41300-87: Dispositius de cobriment i tancament per zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assajos, marcat i controls de qualitat.
UNE 36118-73: Fundició amb grafit esferoidal. Tipus i condicions de recepció i subministrament de peces amb motlle..
ISO 1083: Aleació de grafit esferoidal.

III Assajos

III.a Assajos de qualificació

Previ al subministrament del material serà necessari que el proveïdor presenti com a mínim els assajos de qualificació recollits en la següent norma.

El proveïdor tindrà la obligació de presentar un pla de qualitat segons la recomanació UNE EN ISO 9001:2000 i es valorarà positivament que acrediti el compliment de la recomanació mitjançant un certificat de producte acreditat per una entitat homologada.

El informe dels assajos realitzats hauran d'anar adjunt dels plànols de detall del material, informe fotogràfic, descripció tècnica del producte i informe de probes.

Les proves ha realitzar seran:
a) Informe Visual: comprovant el compliment de les característiques dimensionals i constructives.
b) Assajos mecànics: s'aplicarà el descrit a l'apartat 8 de la Norma UNE EN 124, amb una força de control de 400 kN.
c) Assaig mecànic amb proveta: de cada colada s'extrauran mostres pel seu anàlisis. S'aplicarà el descrit a l'apartat a la Norma UNE EN 1563.

III.b Assajos de recepció

Una vegada entregat a obra el material subministrat serà responsabilitat de la D.O. l'elaboració d'una acta de recepció del material, incloent els següents assajos:
a) Verificació visual del 100% del subministra.
b) Comprovació de pes.
c) Informes d'assajos mecànics de la partida subministrada.

Serà responsabilitat de la D.O. demanar altres probes que garanteixin el estàndards de qualitat exigit en la present norma.

1.1.26 Altres materials obra civil

La menció expressa d'alguns materials en aquest Plec, no exclou l'ús en les obres de qualsevol altre tipus de material no esmentat expressament.

Aquests materials no esmentats expressament hauran de ser de la millor qualitat entre els de la seva classe, en harmonia amb les aplicacions a que hagin de ser sotmesos. En tot cas, la seva acceptació haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra.

1.2 EXECUCIÓ I VALIDACIÓ

1.2.1 Canalització soterrada convencional i minirasa

S'entén per canalització soterrada la part de la infraestructura destinada a l'allotjament dels cables de la xarxa que van soterrats, usualment sota cota "0" de vials públics, formats en el seu conjunt per canalitzacions com les que es descriuen en aquest apartat, i els pericons, que es descriuran a l'apartat corresponent amb detall.

L'execució de l'obra civil compren totes aquelles activitats que es fan necessàries per conformar qualsevol tipus de prisma, sigui a vorera o a calçada, pavimentat o no, i amb diferents perfils tipus, segons la infraestructura subterrània que es tingui.

Els diferents prismes que es poden tenir dependran del nombre de conductes, el tipus, el diàmetre, les dimensions i el tipus de paviment que es tingui (vorera, calçada, jardí o zones no pavimentades).

L'amplària de la canalització soterrada convencional serà la defnida per la normativa de l'Ajuntament de Barcelona.

Al final del document d'especificacions s'adjunten els plànols de detalls constructius de diferents seccions tipus de canalitzacions tant convencional com minirasa que han de servir de model d'execució dels prismes i canalitzacions.

1.2.1.1 Generalitats de l'execució

1.2.1.1.1 *Maquinària*

La maquinària necessària pel desenvolupament de l'activitat de canalització serà l'habitual per a l'execució de treballs en aquest sector de l'activitat de l'obra pública (grups de compressió, dumpers, rasadores, etc…). El contractista haurà de preveure tota la ferramenta adient en quantitat, qualitat i estat de conservació. Pel cas de les minirases, poden fer-se servir màquines rasadores adients al terreny que permetran executar la minirasa a la fondària desitjada.

A més a mes, en canalitzacions que demanin maquinària especial, com pot ser el cas d'execució de "topos" es proveirà l'equip de perforació horitzontal guiat per radar corresponent. Pel cas de les minirases, serà necessari fer servir rasadores de corretja o disc.

És indispensable disposar de tota la informació precisa de serveis existents soterrats i la ubicació exacta, per a no produir desperfectes als mateixos.

1.2.1.1.2 Replanteig d'obra

S'assenyalarà tot el terreny prèviament a qualsevol excavació, el traçat de la canalització i la situació dels pericons.

S'assenyalarà prèviament l'existència d'altres serveis a la via pública, segons la informació subministrada pels agents implicats. A més a més, s'hauran de contrastar aquestes dades mitjançant la realització de cales i/o prospecció amb georadar, segons D.O.

Es localitzarà l'espai adient per a la ubicació de la canalització de forma que quedi garantida l'accessibilitat als conductes.

1.2.1.1.3 Distàncies a serveis afectats.

S'hauran de garantir unes distàncies mínimes per a serveis existents a l'obra amb objecte de:

- Reduir interferències de tot tipus que podrien donar-se entre les instal·lacions.

Garantir les operacions de manteniment de totes les instal·lacions existents.

- En concret, s'ha de respectar el següent:
- **Paral·lelismes:**

  Amb instal·lació d'energia elèctrica, en Alta Tensió, la separació mínima serà de 25 cm entre la part mes propera del prisma de canalització i el cable directament soterrat o conducte si fos canalitzat. En el cas de Baixa Tensió la distancia es redueix a 20cm.

  Amb altres serveis com a xarxes de distribució d'aigua, gas, sanejament, etc.. es tindrà una separació de 30 cm.
- **Encreuaments:**
  - Amb energia elèctrica d'alta Tensió, la distancia mínima serà de 25 cm.
  - Amb energia elèctrica de Baixa Tensió la distancia mínima serà de 20 cm.

Amb altres instal·lacions la distància serà de 30 cm.

1.2.1.1.4 Excavació.

a) <u>Excavació de rases i pous</u>

L'excavació de les rases es realitzarà amb mitjans mecànics i/o manuals segons el tipus de canalització, les instruccions de la D.O. i del Serveis Tècnics de l'Ajuntament i/o organismes oficials que impliqui.

S'haurà d'excavar la rasa necessària per al treball previst en el dia, i , sempre que es pugui, omplir la secció excavada el mateix dia. Les dimensions de la rasa es fixaran en funció de la ubicació de la canalització i el nombre , diàmetre, i disposició dels tubs del prisma o cables a ubicar en el interior.

El treballs de demolició del paviment s'efectuaran d'acord a les disposicions expressades per l'Organisme corresponent (Ajuntament, Diputació, etc..).

El paviment alçat s'apilarà i es retirarà a contenidors per, posteriorment, transportar-se a abocadors autoritzats.

De les terres procedents de la excavació es seleccionaran aquelles que puguin constituir el material de futur recobriment de la rasa, en la quantitat necessària. La D.O. serà l'encarregada d'aquesta selecció. La resta de terres necessàries seran d'aportació i validades per la D.O.

El Contractista estarà obligat a efectuar l'excavació del material inadequat per a la fonamentació, i a la seva substitució per material apropiat, sempre que la D.O. ho consideri oportú.

Si apareix aigua a les rases o pous excavats, s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions auxiliars necessaris per esgotar-la.

Sempre que sigui necessari, s'estrebaran les rases i pous.

Caldrà complir les mesures de seguretat generals necessàries, així com mantenir al voltant de rases i pous una faixa de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre.

b) <u>Excavació en desmunt</u>

Consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar i anivellar les zones en què s'implanti el canal excavat. Inclou l'acabament i el refinat dels talussos de l'excavació, en els termes indicats en els articles 340 i 341 del PG 4 complementada per l'Ordre Circular 326/00.

Les obres d'excavació es realitzaran d'acord a les alineacions, pendents i dimensions indicades per la D. O.

Durant l'execució dels treballs, es prendran les mesures precises per no disminuir la resistència del terreny no excavat, ni afavorir la formació d'entollaments causats pel drenatge defectuós de les obres.

Les terres sobrants de l'excavació seran transportades al lloc adequat, prèviament autoritzat pel la D.O.

c) <u>Refinat de superfícies excavades</u>

Consisteix en el seguit d'operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric de les superfícies de l'excavació, tal com s'indica en els articles 340 i 341 del PG 4 complementada per l'Ordre Circular 326/00.

d) **Estrebades**

Es defineix com estrebada a l'obra provisional de sosteniment de les parets de rases o pous excavats, que permeti executar l'excavació amb talussos verticals. La necessitat de l'estrebada pot venir determinada per la falta material d'espai per a desenvolupar el talús natural del terreny i/o per la necessitat de protegir als treballadors al fons de l'excavació quan aquesta és fonda.

Els materials a emprar en les estrebades podran ser de fusta o metàl·lics, però abans del seu ús hauran de ser aprovats pel D.O.

El dimensionament de tots els components es realitzarà mitjançant càlculs estàtics que el Contractista presentarà a la D.O. junt amb els plànols de detall d'execució, agrupats al corresponent "Projecte de Sosteniment" per a què aquest procedeixi al seu estudi i aprovació.

Com a norma general, en terrenys que no siguin de roca, s'hauran d'estrebar les rases per a profunditats superiors a 1,5 m o tenir amb el corresponent estudi geotècnic que avali que és necessari. Per a profunditats menors, s'actuarà d'acord al que la bona pràctica i les corresponents precaucions aconsellin pel terreny en qüestió.

e) **Transport a l'abocador**

Consisteix en les tasques de càrrega dels productes extrets de les excavacions i que no seran utilitzats a l'obra, i el seu posterior transport a un lloc de replega o abocador, que prèviament haurà d'haver estat aprovat per la D.O. i complir amb la normativa existent de gestió de residus.

1.2.1.2 Instal·lació de conductes en rasa

No s'admetran dipositar els conductes damunt de pedres o cants que puguin danyar la superfície del tub, deformar-lo o incrustar-se en ell. Per això es netejarà el fons i les parets de la rasa de cossos estranys, s'evacuarà l'aigua existent i s'ompliran els forats.

Es procedirà a col·locar uns suports separadors cada 150cm com a màxim, que evitin el moviment cap a les parets de la rasa del bloc de tubs, a conseqüència de la pressió del formigó.

Els tubs s'uniran mitjançant peces d'unió adequades, en cap cas s'admetrà l'enllaç entre conductes de diferent diàmetre.

No s'admetran encreuaments entre els tubs en l'estesa entre pericons. L'estesa de qualsevol tipus de tub es farà en línia recta a menys que s'autoritzi el contrari per part de la D.O.

1.2.1.3 Formigonat

a) **Definició i execució**

Es defineixen com a formigons els productes formats per la barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros i, eventualment, productes d'addició.

L'execució d'obres de formigó inclou l'estudi de la barreja, la seva fabricació, el transport i l'abocament, així com la vibració, el curat, l'execució de juntes i la reparació de defectes.

b) **Dosificació del formigó**

Les condicions mínimes que han de complir els diferents tipus de formigó a emprar, seran les especificades en el capítol corresponent del present plec de prescripcions.

Per a comprovar les condicions mínimes, de dosificacions d'aigua i àrids més convenients, es faran els corresponents assajos amb antelació suficient al formigonat. Les proporcions exactes de tots els materials, incloent els agents d'addició, es determinaran en base a aquests assajos i segons indiqui la D.O.

La dosificació del ciment i dels àrids es farà per pes, essent les toleràncies admeses les establertes en el capítol corresponent del present plec de prescripcions .

c) **Fabricació del formigó**

El pastat es farà obligatòriament en formigonera abocant primerament els àrids i ciment en sec, afegint després l'aigua de pastat. Excepte en el cas que s'utilitzin tipus especials de formigonera que permetin reduir el període de batut, aquest període, a la velocitat de règim, no serà inferior d'un minut (1 min), més tantes vegades quinze segons (15 seg.) com fraccions de quatre cents litres (400 l) tingui la capacitat de la formigonera d'excés sobre els set cents cinquanta litres (750 l).

No es barrejaran masses fresques conglomerades amb tipus diferents de ciment. Abans de començar la fabricació d'una barreja amb un nou tipus de conglomerant hauran de netejar-se perfectament les formigoneres.

d) **Transport del formigó**

El formigó es transportarà des de la formigonera al lloc d'abocament tan ràpidament com sigui possible, i que no causin segregacions o pèrdues d'ingredients.

Quan la posta en obra de les masses es realitzi d'una manera contínua, mitjançant conduccions especials, el transport i la col·locació han d'efectuar-se de tal forma que no es produeixin disgregacions en el material.

En cap cas la caiguda lliure vertical del formigó excedirà d'un metre amb cinquanta centímetres (1,50 m).

El formigó es col·locarà en obra no més tard d'uns trenta minuts (30 min), a comptar des del seu pastat. En tot cas, no es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment, disgregació o dessecació.

Es posarà especial cura en netejar les eines i el material de transport al fer un canvi de formigons de diferents proporcions de ciment.

e) Posta en obra del formigó

Tot el formigó es dipositarà de forma contínua de manera que s'obtingui una estructura monolítica.

Quan sigui impracticable dipositar el formigó en forma contínua es deixaran juntes de treball aprovades i d'acord a les instruccions que dicti la D.O.

En cas d'existir encofrat, abans de començar el formigonat d'un element hauran de fer-se quantes comprovacions siguin necessàries per assegurar l'exactitud en la col·locació dels encofrats durant el curs del formigonat per a evitar qualsevol moviment dels mateixos.

S'autoritza l'ús de filferro per a sostenir els motlles sempre que quedi embegut a la massa del formigó, però es prohibeix terminantment deixar dins d'aquesta massa cap peça de fusta sense autorització de la D.O.

És obligatori l'ús de vibradors de formigó per a millorar en tots els seus aspectes la qualitat del mateix.

La compactació del formigó col·locat en obra, s'executarà amb igual o major intensitat que l'utilitzada a la fabricació de la proveta d'assaig. Es tindrà especial cura al costat dels paraments i racons de l'encofrat, per a eliminar els possibles nius i aconseguir que reflueixi la pasta a la superfície.

L'espessor de les masses que hagin de ser consolidades serà el necessari per aconseguir que la compactació sigui estesa sense disgregació de la barreja a tot el interior de la massa

Com a norma general, les rases de les canalitzacions s'ompliran amb formigó H-150.

Les operacions de formigonat a realitzar seran:

- Formació d'una solera de formigó.
- Una vegada ubicat el tub, es procedirà a realitzar el prisma de formigó fins arribar a la cota adient.
- Per últim, s'omplirà de terra i es formigonarà fins deixar l'alçada necessària per a efectuar el tancament del paviment.
- En cas que l'Organisme implicat ho consideri adient, s'incrementarà l'amplària de la solera de formigó prèvia a la reposició de l'asfalt amb l'objecte de garantir la estabilitat de la secció de la rasa .
- La col·locació dels tubs haurà de realitzar-se de manera que no pateixin cap trencament ni deformació. Es prendran les següents precaucions:
  - S'evitarà l'abocament directe de la massa de formigó damunt dels tubs amb l'objecte de no produir trencaments ni desplaçaments , utilitzant canals que orientin la caiguda del formigó.
  - S'estendrà el formigó en diverses capes horitzontals per a garantir el recobriment de forats entre el fons de la rasa i els tubs, i entre tubs i paret. Es tindrà en compte les possibles baixades de temperatura, prenent les precaucions necessàries.
  - Es netejarà la zona afectada deixant-la en condicions similars al inici de l'obra.

f) Cura del formigó

Durant el primer període d'enduriment s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar les causes externes, com sobrecàrregues o vibracions, que puguin provocar dany al formigó.

Durant els deu (10) primers dies, com a mínim, després del formigonat, es mantindran totes les superfícies contínuament humides mitjançant el rec, inundació o recobrint-les amb terra o sorra, o amb l'ús d'altre tipus de tractament proposat pel Contractista i prèviament aprovat per la D.O.

El control de qualitat del formigó s'efectuarà conforme a l'establert en la instrucció EHE pel control anomenat de "nivell normal".

El recobriment final de les rases es farà amb terra procedent de la pròpia excavació, que tenen les condicions indicades, o amb terra compatible procedent de canteres, que puguin ésser necessàries per a omplir part de la rasa.

La terra a utilitzar per al recobriment i els mètodes de compactació prevists hauran de permetre aconseguir el grau de compactació exigit a cada cas. No s'admetrà l'ús de fragments de pedra, terra orgànica, etc.

S'omplirà la rasa realitzant les següents operacions:

- Abocament de la terra d'un grossor inferior a 25 cm.
- Compactació de cada tongada per a obtenir qualsevol grau de compactació exigit per l'organisme responsable de l'estructura afectada per la excavació, establint-se un mínim del 95% del próctor normal (P.N.).
- Col·locació de la banda de senyalització del color en el interior de la capa de terra a una distancia mínima de 10cm del prima de formigó dels tubs.
- Es procedirà a netejar la zona afectada deixant-la en condicions equivalents, com a mínim, a la situació inicial de l'obra.

1.2.1.4 Rebliment de rases

Es defineixen com a rebliments el transport, l'extensió i compactació de materials terrosos o pedrís procedents de les excavacions o de préstecs a realitzar en rases.

Els materials a utilitzar en el rebliment de rases seran d'aportació, llevat l'ordre expressa contrària del Director d'Obra, qui, en aquest cas, autoritzarà la utilització de les terres procedents de la pròpia rasa excavada.

Abans de procedir al rebliment de la rasa, com a norma general hauran d'haver passat 24h des de l'execució del prisma de formigó amb la finalitat de permetre el seu fraguat i evitar possibles danys al compactar les terres,

En general, i sempre que les condicions del permís del titular de la zona d'actuació no indiqui altre, el mètode de treball serà el següent:

- Les terres, amb la humitat adequada, s'abocaran a la rasa i s'estendran de manera que es formi una capa de 25 cm.
- Es compactarà la capa de terres per a obtenir el grau de compactament que exigeixi el titular de la via, establint-se un mínim del 98% del Proctor Normal. Aquesta compactació es realitzarà per mitjà de piconadores neumàtiques o elements vibratoris adequats. El compactat de la primera capa s'haurà de realitzar curosament per tal de no afectar a la canalització construïda.

Per a l'execució dels treballs, es respectarà l'Article 332 apartat 5è del PG 4, amb les limitacions expressades a l'apartat 6è del mateix article.

1.2.1.5 Reposició de la base del paviment

A aquesta tasca correspon el subministrament i col·locació dels materials que composen la base pel paviment superficial a reposar deixant-los perfectament compactats, enrasats, alineats, acabats i nets, i deixant el conjunt de l'obra net de qualsevol material de l'obra.

La reposició de base i paviments es farà d'acord a les disposicions del titular del vial. Aquesta tasca compren l'execució de la base del paviment. Per a canalitzacions convencionals, com a norma general, la reposició de la base es farà amb formigó del tipus HM-20/20/B/Ia. El gruix de la reposició mínima de la base per a paviment de calçades serà el marcat a la normativa de l'Ajuntament de Barcelona, així com els sobreamples tant a calçada com a vorera.

Pel cas de minirases, no es realitzarà sobreample de la base del paviment.

En tot cas, al final del document d'especificacions s'adjunten els plànols de detalls constructius de diferents seccions tipus de canalitzacions tant convencional com minirasa que han de servir de model d'execució dels prismes i canalitzacions.

1.2.1.6 Reposició de paviments

Com a criteri general per a la reposició, es reposarà de manera que la zona afectada quedi igual després d'executar-se l'obra a com estava abans de començar-la.

Es recomana la participació dels tècnics responsables de la infraestructura, per a validar tant els materials a emprar com la seva col·locació a l'obra.

Si les obres afecten a la senyalització horitzontal, vertical, mobiliari urbà, etc., s'hauran de reposar per altres d'idèntiques característiques, també si es possible per part d'empreses especialitzades.

a) <u>Paviments asfàltics</u>

En el cas de paviments asfàltics en fred o en calent i abans del retall i esquinçament uniforme (evitant diferències notables d'espessor), es procedirà:

- Neteja del suport exhaustiva.
- Regada d'adherència amb emulsió catiònica tipus ECL-1, a raó de 1,5 kg/m2 dalt de la base i laterals de la caixa del paviment a reposar.
- Estendre, manualment o de forma mecànica, la capa superior de manera uniforme i en una sola capa procedint al seu compactat fins el 98% d'acord amb l'assaig Marshall.
- Una vegada compactat el material, el nivell d'acabat presentarà un aspecte, com a mínim, igual al del paviment original.
- Rec insistent de les juntes del paviment nou amb l'existent mitjançant emulsió catiònica del tipus ECL-1 agregant sorra seca o "filler" espolsada fins al total segellament.
- En cas d'haver-se de donar un acabat amb color, el tintat haurà de ser validat per la D.O.
- Es recomanable que aquest tipus de reposicions asfàltiques siguin realitzades per empreses especialitzades.

b) <u>Paviments modulars de llamborda o similar.</u>

Es disposarà de peces de reposició del mateix tipus i qualitat les del paviment existent, no es permetrà l'ús de peces trencades o deteriorades per la demolició. Es procedirà:

- Estesa i anivellat, sobre la base de terra adientment compactada, de la sorra del seient del paviment en el cas de paviments de sorra.
- Col·locació del paviment garantint la modulació i dibuixos existents prèviament.
- Compactat mitjançant martinets del conjunt superficial fins l'enrasament amb el paviment adjacent.
- Estesa superficial de morter de formigó líquid pel segellament de juntes.
- Estesa superficial de sorra, en el cas de paviments sobre sorra.
- En el cas de paviments blindats, repàs en fresc del anivellat i compactat. Al començar l'enduriment, llevar el morter de formigó sobrant.
- Es protegirà la zona que s'ha refet com a mínim 72 hores per al pas de vehicles si es tractarà de paviments blindats. En el cas de paviments sobre sorra es podria circular d'immediat.

c) Paviments de panots, lloses, etc.

Es disposarà de peces de reposició del mateix tipus i qualitat que les del paviment existent, no es permetrà l'ús de peces trencades o deteriorades per la demolició. Es procedirà:

- La demolició s'haurà fent desmuntant peces senceres, les suficients per executar el prisma, de manera que la reposició es faci amb peces senceres.
- Excepte ordres al contrari, es realitzarà la reposició respectant les capes de paviment i els gruixos existents. La reposició es realitzarà seguint les disposicions vigents dels organismes municipals o del titular de la via.
- En general, la reposició de paviments de panots està constituida per una base de formigó HM/20/P/20/I de planta que ha de servir per a col·locar la capa d'acabat superficial (panots, lloses,...).
- Sobre la base de formigó s'estendrà una capa del morter especificat, amb un gruix menor de 5 cm i per a regularitzar els desnivells de la base de formigó.
- Els panots es mullaran i seguidament es col·locaran a mà sobre el seient de morter, mantenint el dibuix del paviment existent i respectant les juntes i les rasants existents, en cas de ser necessari es rebaixarà la capa de morter per a mantenir els nous panots col·locats al nivell dels existents. S'ha de tenir especial cura en respectar els nivells pel desguàs de l'aigua per que a posteriori no surtin bassals.
- Un cop col·locats i enrasats els panots es procedirà a remullar-los i a omplir-ne les juntes amb lletada de ciment, eliminant-ne la que sobra abans de que s'assequi.
- Es substituiran també aquells panots que, encara que no estiguin dintre de l'àmbit de la pròpia obra, s'hagin deteriorat per operacions relacionades amb aquesta.

d) Reposició de bordons

En el cas de que no es puguin recuperar de la demolició del paviment les peces existents, es disposarà de peces de reposició del mateix tipus i qualitat que les del paviment existent. No es permetrà l'ús de peces trencades o deteriorades per la demolició. Es procedirà:

- S'estendrà com a seient una capa de morter sobre la que es col·locaran les peces que s'havien retirat durant la demolició.
- Les peces que es col·loquin seguiran les rasants existents i mantindran la configuració i el dibuix de les peces existents.
- A continuació es procedirà a reomplir amb el mateix tipus de morter les juntes i espais que hagin pogut quedar degut a la configuració amb les altres peces existents, les juntes hauran de quedar d'un gruix no superior a 5 mm.

e) Reposició en Parterres o Jardins

S'haurà d'evitar afectar espècies d'arbres. En cas de ser afectats, s'haurien de trasplantar o reposar.

En el cas de la gespa, es tallarà i s'afegiran porcions regulars per a la seva posterior utilització.

1.2.1.7 Particularitats de la minirasa

Les minirases només aplicarà per entorns de nul·la o poca presència de serveis i canalitzacions. En tot cas, és necessari identificar perfectament, per mitjà de totes les tècniques disponibles (cales d'exploració, detecció geotècnica,...), la situació exacta dels serveis i canalitzacions afectades en l'execució de la minirasa.

En resum, pel cas de minirases executades amb maquinària especialitzada, a grans trets, els passos a seguir-hi són:

- Marcatge: En el replanteig, al igual que en les canalitzacions convencionals, s'identifica clarament el punt d'existència de canalitzacions i serveis afectats.
- Obertura de la minirasa: Es fa servir una maquinaria especial (rasadora de disc o corretja) que ens permet executar una minirasa de les mesures especificades, i que pot permetre aspirar els materials derivats de l'execució, deixant el fons de la rasa totalment net i homogeni i evacuant els material sobrants.
- Lliurament de canalitzacions i serveis afectats: Cinc metres abans d'arribar a un punt de presència de canalització o servei afectat, s'atura l'execució de la minirasa, que es reprèn cinc metres més enllà del punt de presència, deixant un tram de més de 10 metres sense excavar. Aquest trams s'hauran d'executar manualment, seguint la mateixa metodologia que el cas de canalitzacions i serveis afectats per una rasa convencional.
- Col·locació dels tubs i tapat de la rasa: S'estenen els tubs als fons de la rasa. El procediment de formació del prisma i reposició de paviments i transport de residus es anàloga al de la rasa convencional, mentre que el reblert de la rasa es farà tot sencer amb formigó excepte per les canalitzacions en terres on es realitzarà amb terres.

1.2.2 Canalització a galeries, voltes i túnels

Tots el treballs a realitzar a la interior de galeries, voltes i túnels es regiran per la normativa d'instal·lació que tingui la Propietat de la mateixa (com gunitzat dels tubs una vegada instal·lats,..).

Abans de la realització de les obres, s'ha de comprovar la viabilitat de la instal·lació segons el traçat designat al projecte tècnic corresponent. Si es troba cap tipus de problema que faci inviable la realització de la instal·lació especificada s'ha de comunicar immediatament aquesta situació al promotor, junt amb la proposta de traçat alternatiu que sigui possible i seguint els criteris marcats per la D.O.

La persona encarregada de fer el replanteig, sempre que sigui possible, revisarà amb la Propietat o persona autoritzada la informació continguda al projecte tècnic. Si la Propietat o persona autoritzada demana cap instal·lació addicional o modificació al que s'ha exposat al projecte tècnic, s'haurà de informar immediatament al Promotor o a la D.O. per a la seva validació.

En interior de galeries, voltes o túnels, sempre que no sigui incompatible amb la normativa d'instal·lació, s'instal·laran tubs de PEAD de 40 mm de diàmetre, que podran instal·lar-se a perxes anellades a la paret o safata.

Per a l'escomesa a la galeria o túnel es farà replanteig del punt on s'ha de trencar conjuntament amb els tècnics de la Propietat, d'acord amb la normativa de distàncies a la clau i solera que especifiqui la Propietat.

1.2.2.1 Ignifugat

També es pot donar el cas de que sigui necessari ignifugar la infraestructura i/o el cable. Aquest ignifugat es pot aconseguir de varies formes, totes elles a validar abans de la seva execució per els organismes oficials, la propietat i Direcció d'Obra:

- Si es disposa de tubs per on passen els cables, el més adient es cobrir-los mitjançant l'aplicació d'un recobriment de gruix >=1 cm. de morter ignífug elaborat amb perlita i vermiculitat expandida, aportant un certificat final respecte el procés d'instal·lació i certificats d'homologació dels materials emprats.
- Si es disposa del cable directament grapat, pintar el cable amb pintura ignífuga o fer servir el mateix mètode que per el cas de disposar de tubs.

1.2.3 Instal·lació pericons, marcs i tapes

1.2.3.1 Concepte

El pericó es el pou ó habitacle que serveix com accés i registre de les canalitzacions destinades a allotjar els cables de la xarxa, i com a suport a les operacions d'estesa, allotjament de "coques" de cable, empalmaments i derivacions necessàries pel conjunt de la xarxa.

1.2.3.2 Tipus

Els diferents tipus de pericons que s'utilitzaran en funció de les característiques de la xarxa i els seus requeriments en el punt de instal·lació, serà segons el següents paràmetres:

- Nombre de conductes que accedeixen al pericó.
- Distància d'estesa dels cables.
- Girs i canvis d'alineació de les canalitzacions.
- Allotjament suficient per als diferents tipus d'empalmaments i terminals dels cables.
- Possible entrada a armaris/locals.
- Accés a zones d'edificis o similars.

- Com a norma, en funció del paràmetres mencionats, es parlarà de tres tipus de pericó estàndard, que denominarem tipus "Classe A", "Classe B" i "Classe C":

I Pericó 40X40X54,5 Cm

Dimensions aproximades (interiors): 40x40x54,5 Cm (llarg, ample, profunditat).

Capacitat fins a 2 conductes de 125mm de diàmetre per cara.

Serveixen com a suport a l'estesa i encreuament o canvis de direcció.

Es poden instal·lar en vorera o terres.

Tapa de fosa tipus D-400

II Pericó 60X60X75 Cm

Dimensions aproximades (interiors): 60x60x75 Cm (llarg, ample, profunditat).

Capacitat fins a 4 conductes de 125mm de diàmetre.

Serveixen com a suport a l'estesa i encreuament o canvis de direcció.

Es poden instal·lar en vorera o terres.

Tapa de fosa tipus D-400.

III Pericó 70X70X85 Cm

Dimensions aproximades (interiors): 70x70x85 Cm (llarg, ample, profunditat).

Capacitat fins a 6 conductes de 125mm de diàmetre.

Utilització com a pericó on sigui necessari l'allotjament d'empalmaments d'accés o de reserva de cable.

Es poden instal·lar en vorera, terres o calçades.

Tapa de fosa tipus D-400

IV Pericó 140X70X100 Cm

Dimensions aproximades (interiors): 140x70x100 Cm (llarg, ample, profunditat).

Capacitat fins a 6 conductes de 125mm de diàmetre.

Utilització com a pericó on sigui necessari l'allotjament d'empalmaments troncals o de reserva de cable.

Es poden instal·lar en vorera, terres o calçades.

Tapa de fosa tipus D-400

1.2.3.3 Criteris generals per a la selecció de pericons

Com a norma general, s'ubicarà un pericó:

- Com a màxim, cada 100 metres en zona urbana. Pel cas d'esteses blowing/floating, cada 1500m aproximadament i segons D.O.
- En qualsevol canvi de direcció en la canalització de més de 45º.
- En els encreuaments de carrers. Si no suposen una bifurcació de la canalització, serà prou amb un pericó a un costat de l'encreuament.
- Si es dona una bifurcació de la canalització a un dels costats de l'encreuament, s'instal·larà un pericó en el costat on es produeix la bifurcació.
- Si existeix bifurcació en el dos costats del encreuament, s'instal·larà un pericó a cadascun.

En punts on es tingui prevista la futura xarxa d'accés.

En tot cas, la instal·lació de pericons vindrà definida per a cada cas pel projecte de disseny corresponent. Igualment, aquestes normes poden canviar, quan els organismes que atorguen la llicència determinin altres condicions.

En tot cas, la ubicació de cada tipus de pericó serà definida en el projecte corresponent.

Els marcs seran de fosa dúctil, complint els requisits de la Norma Europea EN-124 i la Norma Espanyola UNE-41-300-87 (400 kN en tots els casos).

Per el cas de pericons "in situ", es construiran sobre una base granular de caràcter drenant, amb formigó H-150, previ encofrat metàl·lic recuperable per a deixar el formigó amb acabat "vist" a la interior, a les que confluiran les diferents formacions de conductes que es mantindran perfectament enrasats amb les cares interiors dels murs, així com la banda de senyalització que quedarà fixada a la part interior dels murs per al seu connexionat en cas de que fora necessari. Disposaran d'elements interiors per suportar els cables i empalmaments.

1.2.3.4 Maquinària

La maquinària comunament necessària per al desenvolupament de l'activitat de construcció de pericons, és l'habitual per a l'execució de treballs en aquest sector d'activitat de l'obra pública (grups de compressió, retroexcavadores, dúmpers, etc..), i haurà d'estar previst.

1.2.3.5 Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Tots el materials hauran de revisar-se abans de la seva recepció. Es protegiran convenientment en la càrrega, transport i descàrrega per evitar que siguin danyats.

Els pericons es subministraran sobre palet. El procés de col·locació i instal·lació no ha de produir desperfectes ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Es localitzaran els serveis afectats mitjançant el replanteig de l'obra, que pot incloure cala per a garantir l'accessibilitat i el manteniment de les dimensions precises.

S'efectuarà una excavació amb les dimensions mínimes per a poder efectuar correctament la instal·lació. Una vegada fet això, s'anivellarà el fons amb una capa de sorra que, una vegada compactada i anivellada, servirà de base del pericó. En terrenys tous, pot ser necessari abocar una capa de formigó pobre de 10cm en lloc de sorra.

Per a la maniobra d'instal·lació és necessari utilitzar una grua, generalment sobre camió, que tingui l'alçada, força d'elevació mínima i braç suficients per a les dimensions, pes i distàncies requerides. En les maniobres d'elevació i descens no es sobrepassarà l'acceleració d'1m/seg2.

Després del muntatge, el pericó quedarà:

- Anivellat i enrasat.
- Els buits de muntatge dels paraments interiors i els espais entre conductes i finestres d'entrada de canalitzacions, s'ompliran amb morter de ciment, de manera que quedin plans els paraments interiors.

Una vegada instal·lat, s'ompliran i compactaran d'acord a la Norma UNE 133100-1, les cavitats existents entre el pericó i les parets de l'excavació.

També, pels casos en els que el pericó prefabricat no pot ser instal·lat, seguint les indicacions de la D.O., es poden elaborar pericons "in situ" (d'obra) mitjançant encofrats metàl·lics desmuntables i formigó en massa H-150.

I <u>Activitats comuns a pericons d'obra i prefabricats</u>

- Abans d'iniciar l'obra, replanteig de les alineacions i rasants de les canalitzacions que conflueixen als pericons per evitar curvatures no desitjades.
- Comprovar que el fons de l'excavació és ferma i anivellada.
- Col·locació de solera granular drenant, perfectament enrasada, amb grava neta d'impureses de granulometria 30/40mm.

- Els conductes de 125 mm han de sobresortir, mínim, 5 cm. de la rasant de les paret del pericó. Pel cas de conductes de 40mm, aquest mínim és de 15 cm. L'entrada de tots ells al pericó ha de ser perpendicular a la paret del pericó, segons D.O.
- Instal·lació del marc i tapa de les característiques corresponents a la ubicació i disseny, fixant-les convenientment a l'obra de manera que no es produeixen moviments posteriors, sent el seu enrasat perfecte amb el paviment del voltant.
- Remats i neteja interiors per aconseguir un bon acabat

II Activitats diferents

A Pericons "In-Situ"

- Provisió i instal·lació de formigó H-150 per l'elaboració de solera de 15 cm de grossor amb pendents cap al centre, on s'haurà instal·lat un encofrat tubular vertical de 10 cm, deixant la superfície que serà visible amb un acabat perfecte.
- Provisió i instal·lació de mòduls per encofrat metàl·lic interior, per deixar el formigó amb acabat "vist". L'encofrat haurà d'equipar-se amb els suplements corresponents a les finestres per les que posteriorment s'introduiran els tubs.
- Provisió i col·locació de formigó H-150 per a la elaboració dels murs corresponents, que en cap cas seran inferiors a 10 cm d'espessor en vorera/jardí i a 20 cm en calçada, compactat mitjançant vibradors elèctrics o pneumàtics fins aconseguir una massa homogènia sense oclusions d'aire.
- Quan l'enduriment del formigó sigui prou (aproximadament 48 hores en temps càlid i 72 hores amb fred), es farà el desencofrat del conjunt, evitant produir ferides en la superfície del formigó.

B Pericons Prefabricats

- Provisió i col·locació d'element prefabricat armats de formigó, en una sola peça, de la mateixes o millors característiques geomètriques i de resistència dels pericons "in-situ", rasejada i anivellada.
- Omplir l'espai entre els talls d'excavació i els murs del pericó, amb terres d'aportació. Només es faran amb material de la mateixa excavació prèvia autorització de la D.O.

1.2.3.6 Comprovacions

Una vegada construïts, s'hauran de fer les següents comprovacions:

- Dimensions requerides
- Possibilitat de treure l'aigua.
- Posició de les entrades de conductes geomètricament correcta, segons el procediment.
- Quantitat i ubicació de conductes i sobresortint la mida necessària segons tipus de conducte.
- Marcs i tapes fixats i enrasades.

1.2.3.7 Neteja i retirada de materials.

Una vegada acabats els treballs de construcció i comprovació dels pericons, hauran de retirar-se tots els materials i maquinària a la zona de treball, deixant-la neta.

1.2.3.8 Normativa de Compliment Obligatori

EHE "Instrucció de Formigó Estructural"
Norma UNE EN-124
Norma UNE 133100-1/2

1.2.4 Taladres i perforacions

1.2.4.1 Taladres i perforacions en murs

La perforació pot ser manual o mecànica en envà, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., per a pas de la canalització, de tubs de 125mm o 40mm. Per altre banda, el taladre es farà mitjançant broques de diamant circulars de manera que es pugui realitzar amb la mínima transmissió de vibracions per forjats de tot tipus, de 30cm a 100 cm de gruix incloent inclinacions de fins a 45º per a pas de la canalització, de tubs de 125mm o 40mm.

Quan s'especifiqui al projecte tècnic o ho indiqui la D.O., es ficaran passatubs d'acer en el interior del passamurs.

Quan s'hagi de realitzar un taladre a un mur de formigó s'ha de intentar no afectar l'armadura principal dels mateixos.

Una vegada terminats els taladres, ubicats i introduïts els tubs de la canalització exterior, s'impermeabilitzarà la zona d'actuació amb un mínim de capes iguals a les existents i es segellaran els conductes introduïts a l'edifici, mitjançant obturadors del tipus mecànic/inflable. Els tubs als pericons romandran obturats.

Per últim, les superfícies al voltant del taladre o perforació s'han de deixar perfectament acabades, segellades i pintades, segons D.O.

1.2.4.2 Perforació horitzonal dirigida

Les perforacions horitzonals dirigides les haurà d'executar i validar una empresa especialitzada en aquest tipus d'obres i es regiran per les seves propies prescripcions tècniques. En el cas que el contractista no disposi de la capacitat per realitzar perforacions dirigides, haurà de subcontractar una emrpesa especialitzada.

1.2.5 Subconductat de canalitzacions exiztents, incloent sanejament, mandrilat i instal·lació fil guia

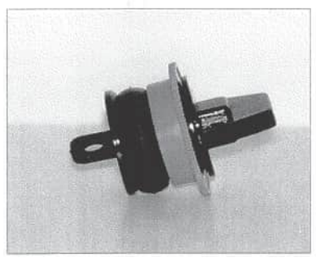
1.2.5.1 Concepte

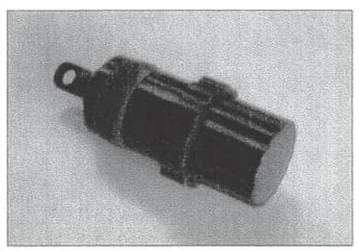
El subconductat és la introducció de conductes de diàmetre menor (com a norma general monotub de PEAD de diàmetres 40mm/35,2mm) per l'interior de canalitzacions de major secció amb l'objectiu de sectoritzar l'espai i acotant així la seva utilització. També es pot fer servir malla geotèxtil per a subconductar amb el mateix objectiu.

1.2.5.2 Materials

Per a les canalitzacions soterrades habituals, els materials seran:

- Subconducte de PEAD de diàmetre 40mm o subconducte tèxtil.
- Maneguet d'empalmament per a conducte de 40mm de diàmetre.
- Obturador amb anella d'amarratge per a subconducte de 40/35,2mm.
- Fil guia de corda de plàstic de sis caps.
- Producte normalitzat per a unir conductes llisos i maneguets d'empalmament.
- Obturadors del tipus mecànic/inflable





Exemples de taps obturadors amb anella d'amarratge

1.2.5.3 Maquinaria

Les més habituals són:

- Grup compressor de 1500 l. com a mínim.
- Cabrestant automàtic amb control de tensió i aturada automàtica.
- Dinamòmetre
- Carro de mandrilar de llargària 30 cm amb vareta de nylon de 100ml.
- Equip auxiliar de bobinat de subconductes.

A més de la llista anterior, el Contractista tindrà en compte tota la ferramenta necessària en quantitat, qualitat i conservació per a resoldre qualsevol problema que pugui sorgir, sigui o no prevista.

1.2.5.4 Execució

I Replanteig i comprovacions previs

Tots els materials inherents a la instal·lació de subconductes hauran de ser comprovats al moment de la recepció en obra, i , en qualsevol cas, abans de la seva incorporació a la mateixa, garantint que compleixen el requisits necessaris per la seva correcta instal·lació, especialment qualsevol requeriment per part de la D.O. a banda d'aquesta especificació.

Es farà un replanteig previ per la localització de l'espai d'instal·lació dels subconductes, abans de la sol·licitud de les llicència que pogueren ser necessàries.

En cas de les cambres, es comprovarà l'absència de gasos nocius, explosius o tòxics en el interior de la cambra. Aquesta comprovació és indispensable per a que els operaris puguin accedir a les cambres.

Les activitats que comprenen la instal·lació de subconductes en canalització ja existents són:

- Aportació de tot el material, maquinària i personal, així com la corresponent senyalització de l'obra.
- Revisió i comprovació del conducte principal.

Comprovat el tram de canalització a subconductar, s'haurà de instal·lar una guia per a treballar dins del conducte. Aquesta guia (fil guia de nylon), es pot introduir mitjançant la utilització d'aire comprimit, varetes continua de nylon o varetes segmentades.

Es comproven els conductes en tota la llargària mitjançant el mandrilat, que consisteix en passar un element comprovador (mandril), de manera que es garanteixi l'absència d'obstruccions o qualsevol disminució de la secció del tub, deixant el fil guia instal·lat en cada tub.

La tolerància del mandril serà com a màxim del 10% del diàmetre interior del conducte a mandrilar.

Encara que es tractarà de canalitzacions de conductes de major diàmetre, aquests es mandrilaran igualment en tota la llargària de la canalització.

II Instal·lació del subconducte

Establerta la guia de pas pel interior del conducte principal, es procedeix:

- Situar el cabrestant en posició de tir.
- Fixar els punts de canvi de sentit del tir mitjançant politges que permeten facilitar el recorregut del cable de tir.
- Substitució de la guia de pas pel cable de tir d'acer del cabrestant.
- Fixar la màniga de tir autoestrangulant o element similar de prenso - tracció al extrem del cable intercalant el nuc giratori corresponent.
- Situar en posició d'estesa el rotllo de subconducte, que pot estar suspés o en suport estàtic, de manera que el subconducte pugui sortir per la part superior.
- Fixar la màniga de tir o element similar de prenso - tracció a l'extrem del subconducte.
- Ubicar un operari a cada extrem de l'obra equipats, de manera que es puguin comunicar fàcilment per facilitar l'estesa.
- Introduir el subconducte en el conducte principal mantenint la correcta alineació, i garantint que sigui directa, evitant que es pugui deteriorar el subconducte.
- Procedir a l'estesa del subconducte mitjançant tracció controlada pel cabrestant. Mai es sotmetrà el subconducte a una tensió superior a la que recomani el fabricant.
- No es faran empalmaments als subconductes, si fora necessari haurà de ser autoritzar per la D.O., i es faran tallant de forma neta els dos extrems del subconducte en el mateix pla de tall, utilitzant en la unió dels extrems managuets de PEAD encolats.
- Finalitzada l'estesa entre els punts desitjats, tallar de forma provisional als extrems del subconducte, llevant les parts afectades per l'operació de l'estesa. S'ha de considerar el fet de la recuperació en el futur per la contracció del material que tindrà lloc a les hores següents a l'estesa, de manera que no quedi curt una vegada finalitzada la recuperació total.
- Quan s'hagi constatat la contracció definitiva del subconducte, es tallaran definitivament els extrems deixant uns sobrants que sobresortiran dels conductes uns 10 cm com a mínim, per a possibilitar un futur empalmament si fora necessari.
- Si la canalització permet la col·locació d'obturadors, es farà així. De no ser el cas, s'obturarà amb espuma d'ompliment universal que farà de dispositiu d'obturació en els dos extrems.
- En canalitzacions propietat d'altres que no estigueren obturades, es deixaran igualment terminades a excepció de que no s'obturaran.

III Comprovacions

Es procedirà al mandrilat del conducte, tant de 125 mm com de 40 mm, mitjançant la introducció en el interior d'un mandril, assegurant que no existeixen obstruccions de cap tipus o canvis de secció dels conductes.

Es deixarà passat el fil guia a tots els conductes. El mandril de comprovació tindrà una tolerància màxima del 10% del diàmetre interior del subconducte.

Al terminar les obres es retirarà tota la maquinaria, materials, i es deixarà la zona neta.

1.2.6 Cales

Per a comprovar la possible existència i situació d'altres serveis, es podran utilitzar equips de detecció de conductes soterrats i mètodes geotècnics per conèixer la natura del terreny.

De la mateixa manera, sempre que es consideri necessari, ja que no es coneix amb precisió l'existència de canalitzacions o serveis d'altres companyies, es practicaran cales de prova de manera manual.

Les cales en els punts intermedis del traçat es faran en la direcció que es proposa per a la canalització.

L'obertura de les cales es farà sempre immediatament abans del inici de l'obra, a excepció de que per circumstàncies particulars o relatives a la redacció del projecte fora convenient avançar-les.

Per aquestes cales, l'obtenció de llicències, obertura i tancament (repavimentat inclòs si fora necessari), es farà d'acord amb l'ordenança de cales si existeix o les instruccions dels representants dels organismes competents.

1.2.6.1 Instal·lació tub metàl·lic

Aquest procediment descriu la instal·lació de tub metàl·lic en paraments verticals o horitzontals, en aquells casos que sigui necessari cobrir la longitud total o parcial d'un baixant o muntant per façana, un pont o un viaducte transversalment. Així mateix, inclou tots els elements auxiliars i els mitjans materials, mecànics o humans que es requereixen per a la seva correcta execució.

Els materials necessaris principals són:

- Tirafons
- Brides o abraçadores protegides contra la corrosió.
- Tub d'acer galvanitzat electrolíticament i accessoris
- Caputxó de protecció de cable

L'anterior llista de materials no descarta qualsevol altre que pugui ser necessari per a la correcta execució de la unitat d'obra.

En general l'ús del tub metàl·lic quedarà limitat a les sortides laterals des de canalització subterrània a façana o pals. També es contempla l'ús per creuar viaductes i ponts. Normalment el tub haurà de instal·lar-se com a protecció mecànica del cable o cables fins una alçada de 2,5 metres respecte a la rasant del paviment. A vegades pot ser necessari cobrir tota la pujada del cable per motius estètics o d'una altra índole.

S'estudiaran els recorreguts amb tub de mode que es coordinin per l'ús de cables de fibra òptica i d'altre tipus, reflectits en els projectes corresponents. D'aquesta manera, és preferible situar un tub de major secció que dos paral·lels de menor secció.

S'haurà de donar al tub la forma adequada perquè s'adapti als paraments on ha de instal·lar-se, de manera que s'adapti a possibles sortides o entrants de tal parament. Per això, hauran de prendre's les dades en camp, per a realitzar posteriorment la seva execució en taller.

Una vegada executada la geometria del tub, haurà de procedir-se a la galvanització. Durant el muntatge no s'hauran de realitzar processos de mecanitzat que puguin danyar la protecció galvànica.

El procés de galvanització haurà d'adaptar-se a la norma UNE 37-501, de galvanització en calent.

Junt amb el tub s'utilitzaran tots aquells accessoris associats necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra, com els reductors de secció per al pas del diàmetre del conducte soterrat al tub de façana o viaducte, la realització d'entroncaments de diferents trams, derivacions, entroncaments, etc.

Els tubs s'uniran entre si per mitjà d'accessoris adients a la seva classe i material que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als cables que discorrin pel seu interior.

Les corbes en els tubs seran contínues i no s'admetrà que originin reduccions de secció. Els radis mínims de curvatura seran els indicats pel fabricant del cable més un 20% en tots els casos.

Si fos necessari, el tub es pintarà de color adequat per a minimitzar la impacte visual que pugui causar. El pintat es realitzarà per mitjà de l'aplicació de dos capes de imprimació i dos d'acabat d'esmalt sintètic.

La subjecció del tub al parament vertical/horitzontal es realitzarà per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament unides, utilitzant per això les ferramentes adequades.

La instal·lació dels tubs haurà de ser tal que faciliti la introducció dels cables després de la seva col·locació. Per això es disposaran els registres que siguin necessaris per mitjà de caixes de derivació adients a la classe del tub i el seu material.

Els cables sempre s'instal·laran en els tubs després de la fixació dels mateixos. Els registres serviran com ajuda per l'estesa de cables o per la realització de derivacions.

Per evitar el danyat dels cables durant el procés d'estesa, els bords finals dels tubs, a l'hora de penetrar en les caixes, estaran proveïts d'embocadures amb bords arrodonits o dispositius equivalents.

Es col·locaran sempre fixacions en ambdós costats quan es realitzi un canvi de direcció o entroncament i immediatament abans i després d'una caixa.

En l'extrem del tub per on surtin el cable o cables, haurà de instal·lar-se un caputxó de PVC per a donar estanqueïtat al tub.

Es realitzaran els treballs d'obra i acabats necessaris per assegurar una correcta terminació, especialment en la zona de contacte paviment - tub.

Tots els treballs, transports, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per la correcta execució i acabat de la unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu de la mateixa, encara que no figuren tots ells especificats en la descripció, incloent escaladors, cistella - grua i d'altres.

1.2.7 Treballs arqueològics

Aquest pelc de prescripcions tècniques ha estat generat per a les obres de canalitzacions soterradas i instal·lacions de fibra òptica de l'Institut de Cultra de l'Ajuntament de Barcelona. Els edificis a incorporar a la xarxa de fibra òptica de l'IMI es poden trobar en zones d'interés arqueològic. Quan s'hagi de realitzar qualsevol treball de canalització soterrada en zones desclarades d'interès arqueològic, una empresa especialitzada en aquests serveis haurà de ser subcontractada per portar a terme els treballs d'inspecció. Els arqueòlegs podran parar o modificar el traçat de la canalització soterrada si es trobessin restes d'interés.

2 INSTAL·LACIONS

2.1 MATERIALS I SUBMINISTRAMENT

2.1.1 Prescripcions comuns a tots els materials

Tots els equips, cables i materials que s'utilitzin a la instal·lació compliran el següent:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents
- Seran de bona qualitat
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional
- Tindran les propietats que s'especifiquen per a cadascun d'ells
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin les d'aquest document
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i el instal·lador preveurà els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats

2.1.2 Tub metàl·lic

Els tubs d'accés vertical a façana, pals, ponts i viaductes seran d'acer galvanitzat en calent

Les següents especificacions corresponen a les característiques del recobriment galvanitzat de tub (UNE 37-505-89).

2.1.2.1 Aspecte superficial

El recobriment ha de ser llis i no presentar discontinuïtats apreciables a simple vista, sense inclusions de flux i cendres .

La verificació de l'aspecte superficial es realitzarà per mitjà d'inspecció visual (observació de les superfícies externes i internes dels tubs complets).

2.1.2.2 Adherència

L'adherència del recobriment ha de ser l'apropiada perquè no es produeixen despreniments ni exfoliacions durant el transport, manipulació i muntatge dels tubs.

La comprovació de l'adherència per a tubs menors de 50 mm (DN) es realitza per mitjà d'un assaig de doblegat a 90é amb un radi interior igual a vuit vegades el diàmetre exterior del tub.

La comprovació de l'adherència per a tubs majors de 50 mm (DN) es realitza per mitjà d'un assaig d'esclafament fins una distància entre plaques del 80% del diàmetre exterior del tub.

2.1.2.3 Massa del recobriment

La massa mitjana del recobriment dels tubs ha de ser, com a mínim, de 400 g/m2, referida a la suma de les superfícies interna i externa dels mateixos.

La determinació de la massa mitjana podrà realitzar-se pel mètode gravimètric o pel mètode magnètic, que es descriuen en la norma UNE 37-501-88+:

Procediments	***Espessor normal (µm)***	***Aleació amb l' acer base***	***Composició del recobriment***	***Procés d'obtenció***	***Tractaments posteriors***
Galvanització en calent UNE 37-501, en discontinu Tubs: 37-505	*50-100*	*Sí*	*Varies capes d'aleacions Zn-Fe y una capa externa de Zinc*	*Immersió en un bany de Zinc fos*	*Pintat aleació (Galvannealed)*

Com a material complementari tenim:

- BRIDES METÀL·LIQUES PER A SUJECCIÓ MURAL DE TUBS:

  Les grapes dels tubs d'accés a façana, pals, ponts i viaductes seran d'acer inoxidable.

- CON DE REDUCCIÓ/PROTECCIÓ INFERIOR PER A ENTRADA DE CABLES

  Aquest element s'instal·la en la part inferior del tub d'acer galvanitzat d'entrada a façana o a pal, connectat el tub soterrat de polietilé. El con de reducció porta en la seva part superior un randa roscada normalitzada per cada tub i en la seva part inferior un randa lleugerament cònica per a entrar a pressió dins del tub de polietilé de 125 mm. Aquest con de reducció és fabricat en fosa dúctil.

- CON DE PROTECCIÓ SUPERIOR PER A SORTIDA DE CABLES

  Aquest element s'instal·la en la part superior del tub d'acer galvanitzat de sortida a façana o a pal. Permet la sortida d'un, dos o tres cables (segons grandària), tallant en instal·lar el caputxó a la longitud exacta del diàmetre que defineix el feix de cables. Aquest con és fabricat en neopré.

Annex 2.

ESPECIFICACIONS PER ALS SENSORS DE SO

ÍNDEX

1.- ESPECIFICACIONS PER ALS SENSORS DE SO 2
1.1.- Característiques físiques: 2
1.2.- Instal·lació física: 2
1.3.- Alimentació elèctrica: 2
1.4.- Connectivitat: 3
1.5.- Protocols: 3
1.6.- Tramesa de la informació: 3
1.7.- Configuració: 4
1.8.- Monitoratge: 4
1.9.- Ordres: 4
1.10.- Qualitat de les dades: 4
1.11.- Requeriments de mesura: 4
2.- ESPECIFICACIONS DE LA INSTAL·LACIÓ DEL SENSOR DE SO 5
3.- Alta components de so del carrer xxxxx 5

Ajuntament de Barcelona

IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

1.- ESPECIFICACIONS PER ALS SENSORS DE SO

1.1.- Característiques físiques:

- Rang de temperatura de correcte funcionament acústic: -10ºC a +40ºC
- Rang de temperatura amb càrrega i descàrrega de bateria: 0ºC a +40ºC
- Nivell de protecció contra l'ingrés d'objectes sòlids estranys i l'ingrés d'aigua segons IEC 60529: IP65
- Protecció del micròfon envers les inclemències meteorològiques i agents externs. Com a mínim ha d'incloure:
  - Pantalla antivent
  - Protecció envers pluja i neu
  - Anti-ocells.

  Els efectes de les proteccions del micròfon no han de fer variar les especificacions de mesurament del nivell sonor.

1.2.- Instal·lació física:

- **Dimensions:** les dimensions del sensor han de ser tals que es pugui instal·lar segons les normatives vigents a l'Ajuntament de Barcelona i els requeriments específics del projecte d'instal·lació. En la majoria de casos el sensor s'ha de poder instal·lar dins del radom d'integració paisatgística, definit a la mesura de Govern aprovada el maig del 2014: Pla Director de les TIC: Desplegament d'Infraestructures "Smart" a l'Espai Públic (PDTIC), tenint en compte que el micròfon haurà de sobresortir del radom per tal d'evitar interferències en les mesures del nivell sonor. Cal tenir present que el radom és un cilindre amb un diàmetre aproximat de 365 mm i una alçada total de 705 mm o 1.000 mm on es poden ubicar 3 o 5 dispositius diferents.
- **Sistema d'ancoratge:** el sistema d'ancoratge ha de permetre la instal·lació dins del radom d'integració paisatgística i/o l'ancoratge directe al bàcul d'enllumenat.
- **No s'instal·laran sensors** de so en fanals on les columnes siguin del tipus Hernández Mochila i Paral·lel.

1.3.- Alimentació elèctrica:

El projecte d'instal·lació fixarà la forma concreta per alimentar al sensor elèctricament entre les formes següents:

- **Connexió a la xarxa elèctrica:** l'equip ha de funcionar a 220VAC.
- **Connexió PoE (Power over Ethernet):** aquest mecanisme facilita la connexió a la xarxa de telecomunicacions amb port Ethernet i, al mateix temps, proporciona subministrament elèctric. Cal que l'equip funcioni a 12VDC i 24 VDC.
- **Connexió a la xarxa d'enllumenat:** l'equip ha de funcionar correctament entre 185-230V durant el temps que hi hagi subministrament elèctric. Per a funcionar durant la resta de temps l'equip ha de disposar d'una bateria amb una durada mínima de 19

hores, un temps de càrrega màxim per disposar de l'autonomia mínima de 5 hores i una vida útil de la bateria de com a mínim 5 anys.

- **Bateries autònomes/ sense alimentació**: la vida útil de la bateria ha de ser com a mínim de 3 anys.
- **Bateries amb suport de plaques solars**: les bateries han de poder fer un cicle de càrrega complet els dies d'hivern i la vida útil de la bateria ha de ser com a mínim de 5 anys.

Es valorarà que el sensor ofereixi més d'una forma per ser alimentat elèctricament i/o que es pugui modificar àgilment la forma de fer l'alimentació elèctrica.

1.4.- Connectivitat:

El projecte d'instal·lació fixarà la forma concreta per què el sensor tingui accés a les xarxes de telecomunicacions entre les formes següents:

- **Ethernet:** proporcionada a través de connector RJ45 que es connecta a la xarxa o bé a un port amb funcions de PoE (Power over Ethernet).
- **WIFI:** per a la connexió a la xarxa WiFi Mesh de l'Ajuntament.
- **3G:** per a l'enviament de les dades a través d'Internet.

Es valorarà que el sensor ofereixi més d'una possible via de connexió i/o que es pugui modificar àgilment la seva via de connexió.

1.5.- Protocols:

El protocol per a l'enviament de la informació del sensor és el **Protocol de comunicacions IP** (Internet Protocol) i, en concret **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol) o **HTTPS** (Hyper Text Transfer Protocol Secure). L'adreça IP ha de ser dinàmica i ha d'estar subministrada pel DHCP. En alguns casos cal saber l'adreça MAC de l'equip per forçar al DHCP a una IP fixa.

1.6.- Tramesa de la informació:

Directament a la plataforma de sensors de l'Ajuntament de Barcelona o Sentilo utilitzant la interfície de Programació d'Aplicacions (**Application Programming Interface**, o **API**) **oberta** basada en interfícies de tipus **REST**[1] i protocol HTTP (Hypertext Transfer Protocol). El procediment de tramesa de la informació està descrit a l'Annex tècnic d'integració del Desplegament TIC i de sensors a la via pública.

A la **web de Sentilo** i, en concret, a l'apartat de Community –Documentation –API docs (http://www.sentilo.io/xwiki/bin/view/APIDocs/WebHome) es pot trobar informació més detallada sobre l'API que inclou exemples concrets d'utilització.

La freqüència de transmissió va directament relacionada amb el consum i qualitat de l'alimentació. L'equip ha de permetre, com a mínim, una transmissió diària quan està

[1] Representational State Transfer (REST) és un estil d'arquitectura que explota les tecnologies i protocols existents de la WorldWide Web (WWW)

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

alimentat exclusivament per bateria i ha de transmetre en temps real, cada minut o cada segon, quan disposa de d'alimentació elèctrica estable (PoE o 220VAC)

1.7.- Configuració:

L'equip s'ha de proporcionar ja configurat amb els paràmetres de connectivitat amb Sentilo:

- URL de tramesa de la informació
- Identificador del que s'anomena proveïdor dins de la terminologia de Sentilo
- Identificador del codi de sensor associat a Sentilo
- Token d'autenticació

1.8.- Monitoratge:

- En cas de que l'equip generi un log de funcionament, aquest log serà enviat periòdicament a Sentilo.
- En cas de que l'equip estigui equipat amb bateries, el seu estat haurà de ser enviat periòdicament a Sentilo.

1.9.- Ordres:

- Es valorarà poder donar una ordre de reset remota.
- Es valorarà poder canviar remotament la configuració de l'equip
- Es valorarà poder enviar un nou firmware remotament des de Sentilo

1.10.- Qualitat de les dades:

En cas de que la magnitud física i l'equip ho permetin, es valorarà adjuntar a la dada un paràmetre de qualitat de la mateixa.

1.11.- Requeriments de mesura:

- **Magnitud acústica de mesurament:** Nivell sonor continu equivalent segons IEC 61672-1
- **Ponderació freqüencial**: Ponderació freqüencial A segons 61672-1
- **Temps d'integració (T):** 1minut
- **Paràmetre a emmagatzemar i/o transmetre:** nivell sonor continu equivalent ponderat A (LAeqT) en dB(A)
- **Rang de mesurament**: Rang únic de mesurament de 40 a 90 dB(A)
- **Rang de linealitat sense canvi d'escales:** 50 dB
- **Tolerància:** desviació màxima acceptada LAeq±2dB(A) i/o compliment del límits de tolerància com a classe 2 segons IEC 61672-1: de 10 a 20,000 Hz
- **Verificació de la calibració:** s'ha de poder realitzar la verificació de la calibració del sensor "in situ" mitjançant un calibrador acústic que compleixi els requisits establerts per la norma IEC 60942.

2.- ESPECIFICACIONS DE LA INSTAL·LACIÓ DEL SENSOR DE SO

Condicions d'instal·lació del sensor:

A ser possible:

- L'alçada del sensor respecte la vorera estarà entre 3,8 i 4,2 m.
- Es respectarà la ubicació òptima indicada per l'Ajuntament.

Quan no sigui possible mantenir qualsevol de les condicions anterior caldrà notificar-ho a l'Ajuntament.

Verificació del bon funcionament del sensor:

És un requisit necessari verificar el bon funcionament del sensor de so.

Per a la realització d'aquesta tasca cal que:

- El sensor transmeti correctament a la plataforma de sensors de l'Ajuntament de Barcelona o Sentilo.

Per a la realització de la verificació del sensor de so "in situ" es necessari accedir-hi mitjançant una cistella elevadora. Aquesta tasca la realitzarà una persona designada.

3.- Alta components de so

El fabricant del sensor de so (CESVA, Zolertia, ...) ja haurà donat d'alta al catàleg de Sentilo els components i els sensors però, per cada uns dels sensors, cal indicar on s'ha instal·lat físicament.

En la taula annexa es marquen en groc les dades que cal informar. Cal omplir tantes taules com sensors de so s'hagin instal·lat

Component de so

Camp i comentaris	Informació a proporcionar
DADES GENERALS	
Descripció (text lliure a revisar per l'Ajuntament)	Indicar *Localització_text lliure que concreti punt*. Per exemple, *Passeig de Sant Joan_CESVA TA120_farola amb AP-PSJ-10 costat Besos*
Coordenades (latitud i longitud en coordenades GPS decimals)	Per exemple, *41.396391 || 2.173800*
DETALLS TÈCNICS	
Fabricant/ Marca del component (text lliure)	

Camp i comentaris	Informació a proporcionar
Model (text lliure)	
Número de sèrie (text lliure)	
Adreça MAC (text lliure)	
Tipus alimentació elèctrica (segons llista adjunta)	220VAC:Xarxa elèctrica (220 VAC)
Tipus connexió (segons llista adjunta)	ET_RJ45:Ethernet RJ45

A continuació s'adjunten les llistes codificades de tipus alimentació elèctrica i connectivitat

- ENERGY: Tipus alimentació elèctrica (llista tancada i codificada)
  - 220VAC: Xarxa elèctrica (220 VAC)
  - 12_24_VDC: PoE (entre 12 VDC i 24 VDC)
  - 185_230_V:Xarxa enllumenat (185-230V) i Bateria
  - AUT_BAT: Bateries autònomes
  - SOLAR_BAT: Bateries amb suport de plaques solars
- CONN_TYPE: Tipus connexió (llista tancada i codificada)
  - ET_RJ45: Ethernet RJ45 o
  - ET_POE: Ethernet PoE
  - 3G: 3G
  - WIFI: WiFi

Annex 3.

Normes d'instal·lació del sistema Wifi i sensorització amb radomo de mimetització (Smart-Cell)

ÍNDEX

1. Llistat de material del radomo de mimetització Karpathos 2
2. Col·locació del radomo 2
3. Col·locació dels equips 2
3.1. Ubicació dels equips al radomo 3
4. Alimentació elèctrica del radomo 3
4.1. Característiques del cable elèctric. 4
4.2. Connexió a l'extrem del quadre d'enllumenat 4
4.3. Connexió a l'extrem del radomo 4
4.3.1. Connexió a l'extrem del Radomo en cas de fanal amb doble portella 4
4.3.2. Connexió a l'extrem del Radomo en cas de fanal amb una única portella 4
4.4. Instal·lació del cable elèctric al bàcul d'enllumenat 4
5. Connexió de fibra òptica de l'equip Wifi 5
6. Cable UTP de manteniment 6
7. Connexions de l'equip Wifi model C1572 7
8. Retolació de la instal·lació 8
9. Consideracions als Bàculs 9

Ajuntament de Barcelona

IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

1. Llistat de material del radomo de mimetització Karpathos

- MODEL: 9D.KAR109 Mimètic bcn karpathos o similar:
  - 9D.KAR109.005. KIT SUJ. CAJA PROTEC. Y F.O.
  - 9D.KAR109.012. KIT SUJECCION NODO CISCO 1572
  - 9D.KAR109.013. KIT SOPORTE ANTENAS CISCO 1572
  - 9D.KAR112.3. CAJA DE PROTECCIONES SIN FO 2 SECC
- En el cas de tindre sensor de soroll CESVA, s'ha d'incloure:
  - 9D.KAR109.006. KIT SUJ. SENSOR CESVA -KAR.RAD.006

2. Col·locació del radomo

- La col·locació del suport romandrà a una **alçada mínima de 4m** mesurat des de la part inferior del radomo. En cas d'instal·lació en fanal on no es pot complir l'alçada mínima, s'ha de contactar amb l'IMI o l'operador i Mantenidor de la Xarxa NXM per esclarir la solució més òptima.
- La direcció del radomo serà sempre definida pel representant de l'IMI i en cap cas, pot estar ubicat sota la direcció de les lluminàries del fanal.
- L'ancoratge del suport al fanal es farà amb **cargols autoperforants amb punta de broca**. Posteriorment a la seva col·locació, es requereix un **galvanitzat** per tal d'evitat oxidacions.
- La perforació del fanal pel passables es farà amb el diàmetre mínim per assegurar el pas de la fibra, cable d'alimentació, cable de terra i cable UTP Cat.6. Posteriorment al pas dels cables es **segellarà el forat amb escuma de poliuretà** per evitar entrades d'aigua dins del fanal.





3. Col·locació dels equips

La col·locació dels elements dependrà de les necessitats de cada projecte. En tots els casos es disposarà de ferratges acoplats al radomo per a la seva instal·lació. Karpathos disposa de un catàleg per a la instal·lació de diferents elements:

- Cisco 1572
- Suport per les antenes
- Caixa d'accessoris (elèctric, fibra)
- Sensor de so CESVA TA120

3.1. Ubicació dels equips al radomo

El suport Karpathos ve dissenyat per col·locar tres elements:

- A la part inferior anirà col·locada la caixa de connexions elèctriques.
- A la part superior s'ha de col·locar el sensor de so CESVA. Només en cas de que estigui especificar al projecte.
- Al mig s'ha de col·locar el punt d'accés Wi-Fi Cisco 1572.



Exemple muntatge radomo Karpathos amb C1572 + Sensor de so CESVA TA120

4. Alimentació elèctrica del radomo

La instal·lació elèctrica anirà subjecte a la normativa vigent de baixa tensió REBT i un cop finalitzada la obra es lliuraran els documents amb la legalització de la obra, ja sigui una ampliació del butlletí del projecte existent o un nou projecte depenent del dimensionament del servei.

Normalment, l'estesa elèctrica vindrà donada al projecte on s'especificarà de quin quadre elèctric s'alimentaran els nostres equips.

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

4.1. Característiques del cable elèctric.

Per instal·lacions soterrànies , segons especificacions d'enllumenat, el cable haurà de tindre designació RV 0,6/1Kv de **diàmetre 3x6mm²** monofàsic amb coberta PVC. En cas que el reglament de baixa tensió especifiqui alguna altre cosa, sempre caldrà respectar la normativa vigent de REBT.

Dintre del bàcul d'enllumenat, després de la caixa de fusions, el diàmetre del cable elèctric es reduirà a **3x2.5mm²**.

4.2. Connexió a l'extrem del quadre d'enllumenat

A l'extrem del QE, s'haurà de connectar a les bornes inferiors del quadre elèctric corresponents a les proteccions assignades pel projecte. Per defecte, la protecció assignada per radomo haurà de ser de 25A.

4.3. Connexió a l'extrem del radomo

La connexió elèctrica a l'extrem del radomo dependrà del tipus de bàcul sobre el qual es farà la instal·lació i seguint la normativa del document de connexions alienes d'enllumenat.

4.3.1. Connexió a l'extrem del Radomo en cas de fanal amb doble portella

En el cas de que el bàcul d'enllumenat disposi de doble portella inferior, s'haurà d'instal·lar una caixa auxiliar seccionadora amb fusibles de 10A tipus CLAVED 1468-E/1 M (o similar) a la portella superior.

L'escomesa elèctrica del cable de 3x6mm2 des del quadre d'enllumenat es connectarà a les bornes d'aquesta caixa.

La connexió des de la caixa auxiliar fins al radomo es farà amb cable de 3x2,5mm2.

4.3.2. Connexió a l'extrem del Radomo en cas de fanal amb una única portella

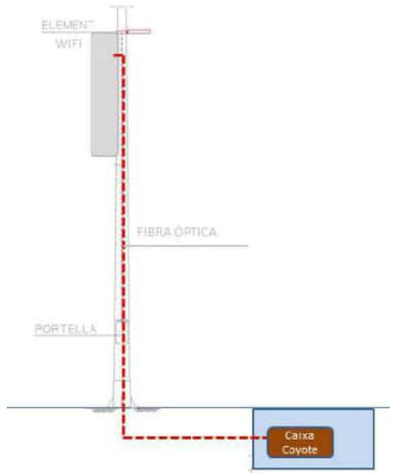
En el cas de que el bàcul d'enllumenat disposi d'una única portella inferior, l'escomesa des del quadre d'enllumenat es pujarà directament fins a la caixa de connexions dintre del radomo.

4.4. Instal·lació del cable elèctric al bàcul d'enllumenat

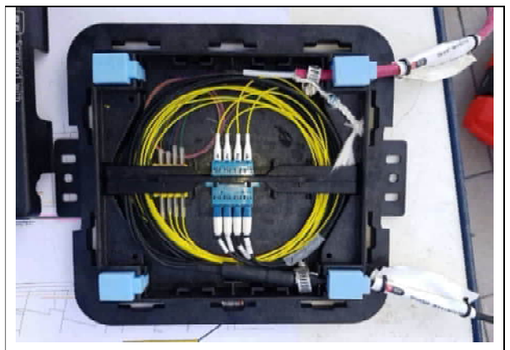
La pujada pel fanal es farà sota tub corrugat independent al de enllumenat i per la part posterior de la caixa d'alimentació del propi bàcul sempre que sigui possible. El corrugat ha d'estar degudament etiquetat identificant el servei i que conté alimentació elèctrica 24h.

5. Connexió de fibra òptica de l'equip Wifi

Per tal de connectar l'equip Wi-Fi per fibra, ha de seguir la següent configuració:



- La caixa d'empiuladures Coyote es posarà a la arqueta més pròxima al fanal. A projecte s'especifica que la distancia màxima de arqueta a fanal a de ser de 5m.
- S'utilitzarà una mànega de 15m de 4FO monomode preconnectoritzades LC/PC ambdós extrems amb coberta PK. La distancia entre el Wi-Fi i la caixa Coyote no hauria de ser major als 10m.
- A l'extrem de l'equip, s'han de connectar el parell de fibres principals al port "Fiber" de l'equip Wi-Fi i les altres dues romandran com a reserva ven protegides.
- La pujada per fanal es farà amb corrugat i per la part posterior de la caixa de fusibles del propi fanal. El corrugat ha d'estar degudament retolat.
- A l'extrem de la caixa d'empiuladures Coyote es deixaran connectaran les 4 fibres (2 de servei principal + 2 de reserva).



Exemple connexions caixa Coyote

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

Tant la caixa d'empiuladures, com les valones dels cables hauran de romandre ancorat a les parets de l'arqueta.



Exemple ancoratge caixa Coyote i valona de fibra

6. Cable UTP de manteniment

Per tal de facilitar el treball de manteniment posterior a la instal·lació, es demana deixar un cable UTP Cat.6 acabat amb connector RJ45 femella a la portella del fanal. Aquest cable es connectarà al Port CONSOLE de l'equip Wi-Fi.

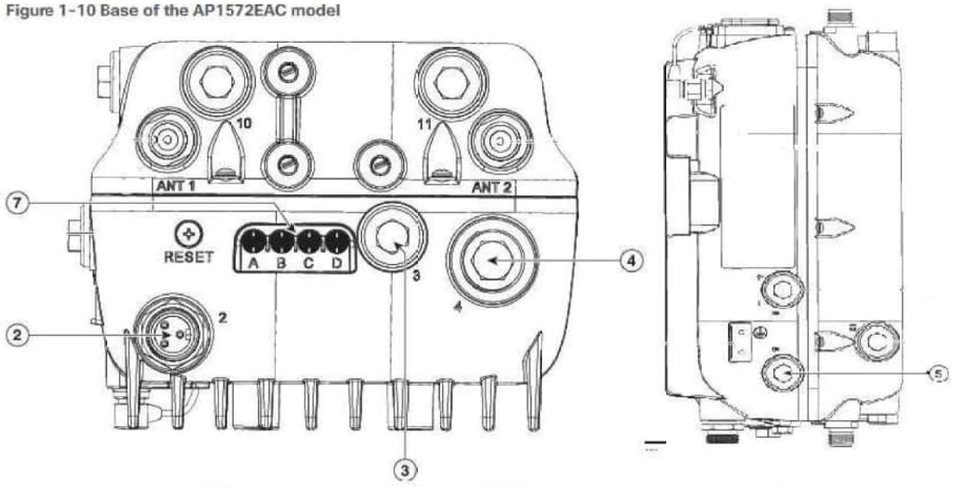


Exemple cable UTP RJ45 famella

7. Connexions de l'equip Wifi model C1572

L'assignació de ports es la següent:

Figure 1-10 Base of the AP1572EAC model



2	AC Port	4	SFP port
3	Ethernet port	5	Console port
7	Status LEDs labeled "A" to "D"[3]		

A	RF-2 LED—Status of the 5 GHz MIMO backhaul radio	C	Uplink LED—Ethernet, cable, or fiber status
B	RF-1 LED—Status of the 2.4 GHz MIMO access radio	D	Status LED—access point and software status



Port 2: Entrada d'alimentació AC del Wi-Fi.
Port 3: Entrada cable LAN del sensor de so Cesva.
Port 4: Entrada de fibra connector LC-PC.
Port 5: Port de consola. Deixar cable Ethernet a porteta del fanal per manteniment.
Port 7: Status LEDs

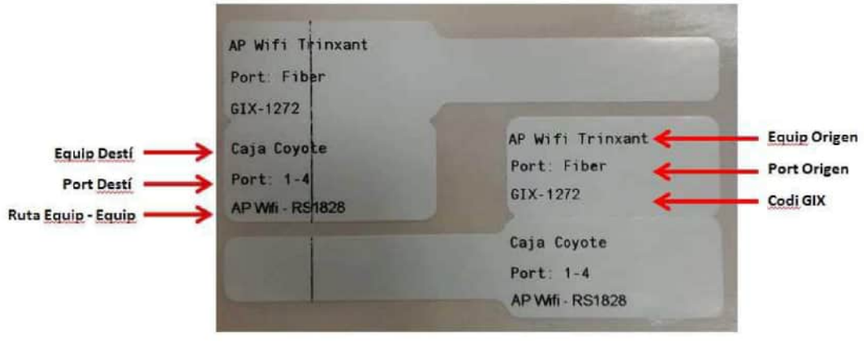
Cal tindre en comte que totes les **connexions (Cables i antenes)** han de estar degudament **vulcanitzades** per evitar entrades d'aigua i corrosió.

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

8. Retolació de la instal·lació

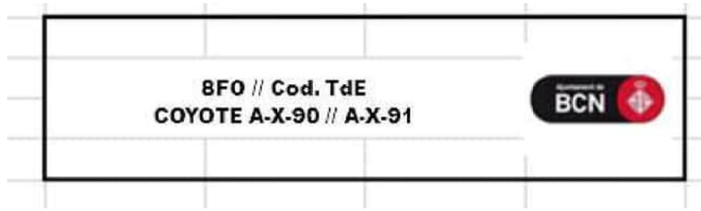
Per la correcta finalització de la instal·lació, tots els cables (elèctrics i fibra òptica) han de romandre etiquetats correctament amb les següents especificacions:

- Fuetó preconectoritzat de fibra òptica des de la caixa Coyote fins al AP Wi-Fi



- Especificació del origen i destí físic de la fibra òptica.
- Especificació del port de connexió a cada extrem de la fibra òptica.
- El codi GIX correspon a la ruta de la fibra especificada a la nostra base de dades.
- La "ruta Equip – Equip" correspon a la ruta final entre equips sense comptar amb caixes entremitjes de fusions (Router-Router, Router-AP, Switch–Sensor, etc).

- Màniga de fibra òptica des de caixa Coyote fins a següent punt de connexió de fibra

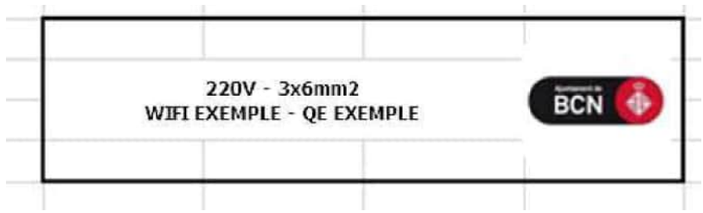


- Especificació del codi de colors de la fibra
- Especificació de la quantitat de fibres de la màniga.
- Especificació del origen i destí físic de la fibra òptica
- Aquest cable a d'estar retolat a cada arqueta de pas durant tot el recorregut.

- Cable UTP de manteniment la portella del fanal



- Cable d'alimentació



  - Especificació del origen i destí del cable d'alimentació.
  - Aquest cable a d'estar retolat a cada d'arqueta de pas durant tot el recorregut fins al quadre l'enllumenat o armari TIC.

9. Consideracions als Bàculs

A l'hora d'instal·lar els dispositius TELCO aprofitant els bàculs d'Enllumenat, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

  - Com a màxim s'instal·laran dos elements per bàcul.
  - S'haurà de garantir que el pes dels dispositius TELCO instal·lats en un bàcul no posi en risc el comportament mecànic del bàcul.
  - S'haurà de garantir que el procediment d'instal·lació dels dispositius TELCO al bàcul no posi en risc el comportament físic del bàcul.
  - A l'interior del bàcul, per raons d'ordre i seguretat, el cablejat TELCO (cable elèctric i cable de dades) anirà entubat. En el cas dels bàculs d'Enllumenat, amb la indicació de "Tensió 24h". Així mateix, caldrà identificar clarament la caixa de proteccions.
  - L'accés als bàculs d'Enllumenat es farà amb doble portella, independitzant al màxim la part d'Enllumenat de la part TELCO.

Annex 4.

Normes d'instal·lació i connexió per armaris d'Enllumenat Públic tipus Monolit

ÍNDEX

1. Espai reservat al quadre per equipament IMI 2

2. Preparació de l'espai reservat 2

3. Equips homologats 3

4. Estesa de fibra òptica 3

5. Protecció magnetotèrmica per connexió d'un element extern 4

6. Supletori de l'armari per encabir equips de xarxa IMI 4

7. Retolació de la instal·lació 5

7.1. Mànega de fibra òptica 5

7.2. Fuetó de fibra òptica del repartidor al conversor de medis 5

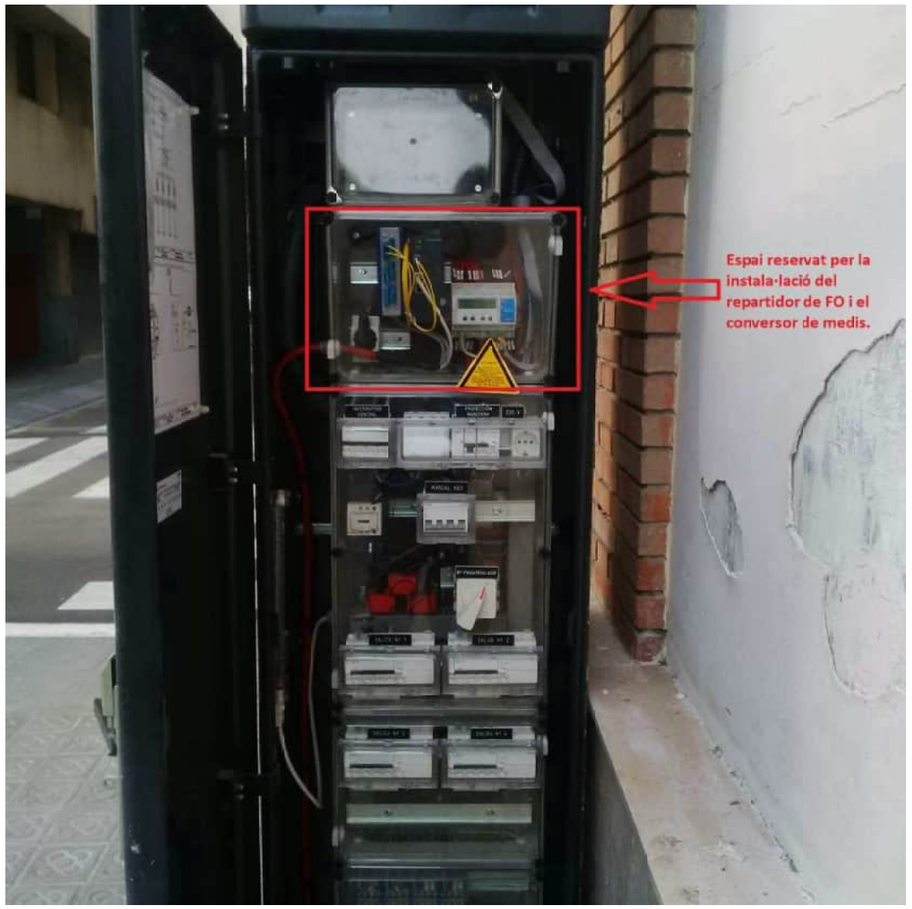
7.3. Cable elèctric 6

Ajuntament de Barcelona

IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

1. Espai reservat al quadre per equipament IMI

Dins del quadre d'enllumenat tipus monòlit, el proveïdor de l'armari haurà de reservar un espai per la instal·lació de l'equipament necessari per tal de dotar de gestió via fibra òptica des del centre de control d'enllumenat a traves de la xarxa IMI.



2. Preparació de l'espai reservat

El quadre d'enllumenat haurà de ser subministrat amb un carril DIN lliure al costat del Citilux per tal de poder instal·lar el repartidor de FO. El proveïdor de l'armari s'encarregarà de subministrar i deixar instal·lat el conversor de medis i una toma de 220V per l'alimentació del l'equip.



3. Equips homologats

- Conversor de medis - L2 Din-Rail manageable industrial Media Converter:
  - RAISECOM - S1503i-GF-2GE-AC-S1 o similar

- Repartidor de fibra carril DIN:
  - 1 unitat Repartidor Belden Hirschmann MIPP/AD/1S9N o similar

4. Estesa de fibra òptica

Sempre i quant no s'especifiqui el contrari, el cable de fibra òptica per la connexió del quadre a la xarxa serà sempre de 8FO monotub amb protecció DP i coberta vermella.
L'entrada de la fibra a l'espai reservat es farà a través del premsa estopes de fixació.
La màniga de fibra anirà embridat al lateral de l'armari durant tot el recorregut sense interferir en el cablejat elèctric del propi armari.



Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

5. Protecció magnetotèrmica per connexió d'un element extern

El quadre d'enllumenat haurà de subministrar-se amb una protecció magnetotèrmica de 25A per la connexió d'un element extern, ja sigui un punt Wifi, un armari TIC de carrer o qualsevol altre element de l'ajuntament amb necessitat d'alimentació elèctrica.



6. Supletori de l'armari per encabir equips de xarxa IMI

Dintre de l'àmbit i l'abast del projecte, hi pot haver la possibilitat de necessitar un espai per ubicar els equips de xarxa de l'IMI per tal de poder connectar els nous elements a integrar.

Si el projecte ho especifica, caldrà demanar la instal·lació del mòdul supletori amb les següents especificacions:

- Mòdul supletori Model **MA470-TEL**
- Carril DIN instal·lat amb:
  - Diferencial 40A II 300mA cablejat al propi armari d'enllumenat
  - 3 Magnetotèrmics II 16A tipus C degudament cablejats
  - 2 endolls Schuko carril DIN degudament cablejats
- Enrackable 19"
- Alçada mínima per 8U's

La distribució d'aquest elements pots canviar segons les necessitats del projecte.

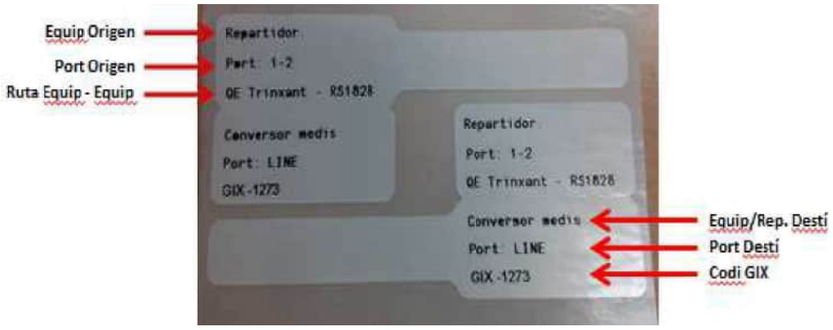
7. Retolació de la instal·lació

7.1. Màniga de fibra òptica



- Especificació del origen i destí físic de la fibra òptica (extrems del cable).
- Especificació de la màniga: quantitat de tubs i fibres per tub.
- Aquest cable a d'estar retolat en els dos extrems i a cada arqueta de pas durant tot el seu recorregut.

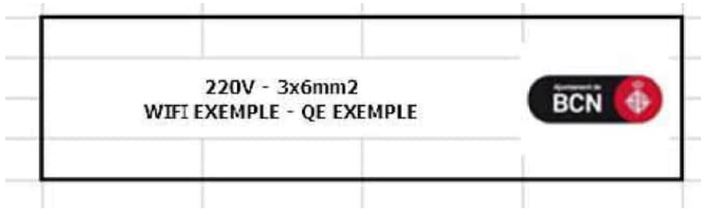
7.2. Fuetó de fibra òptica del repartidor al conversor de medis



- Especificació del origen i destí físic de la fibra òptica.
- Especificació del port de connexió a cada extrem de la fibra òptica.
- Codi GIX: codi identificador del servei, proporcionat per l'Operador i Mantenidor de la Xarxa NXM.
- Codi equip: codi identificador del equip, proporcionat per l'Operador i Mantenidor de la Xarxa NXM.
- La "ruta Equip – Equip" correspon a la ruta final entre equips sense comptar amb caixes entremitjes de fusions (Router-Router, Router-AP, Switch–Sensor, etc).

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

7.3. Cable elèctric



- Especificació del origen i destí físic (extrems del cable).
- Especificació de la secció del cable.
- Aquest cable a d'estar retolat en els dos extrems i a cada arqueta de pas durant tot el seu recorregut.

Annex 5.

Normes d'instal·lació i connexió d'armaris de Semaforització

ÍNDEX

1. Fixació dels equips 2
2. Alimentació elèctrica dels equips 2
3. Pentinat de les fibres i cables ETH 3
4. Retolació de la instal·lació 3
4.1. Identificació de l'equip de xarxa instal·lat 3
4.2. Repartidors de fibra òptica 3
4.3. Mànniga de fibra òptica 4
4.4. Fuetons de fibra òptica 5

Ajuntament de Barcelona

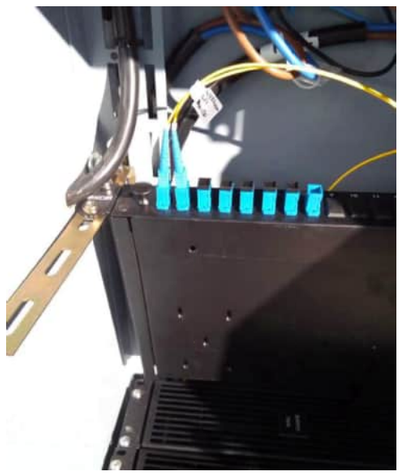
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

1. Fixació dels equips

Per norma general, sempre que les mides de l'armari ho permetin, els equips s'hauran d'enrackar horitzontalment. Caldrà mantenint una distancia mínima per la connexió de les fibres òptiques als equips mantenint el radi de curvatura màxim de la fibra.



En el casos de no poder fer la instal·lació horitzontal per manca d'espai, es procedirà a instal·lar una esquadra amb capacitat mínima per albergar 4U's practicables i es col·locaran els equips verticalment.

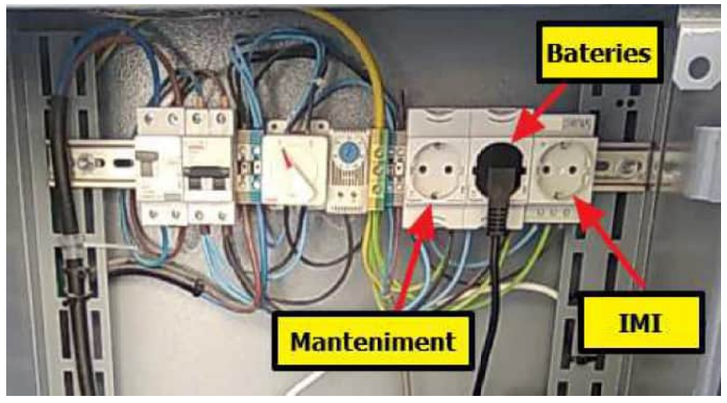




En aquest cas, l'equipament de xarxa s'instal·larà a la part posterior i els repartidors de fibra òptica es posaran a la part davantera per tal de facilitar les futures tasques de fusió.

2. Alimentació elèctrica dels equips

Per tal de dotar d'alimentació elèctrica a l'equip de xarxa de l'IMI, el proveïdor o mantenidor de la part elèctrica de l'armari, deixarà instal·lat un endoll shucko exclusiu per l'IMI al panell de connexions.



3. Pentinat de les fibres i cables ETH

El pentinat dels fuetons de fibra (no inclou mànigues de fibres) i cables UTP es farà amb velcro de doble cara o cinta helicoïdal. Mai es farà servir brides que poden fer malbé els fuetons.

4. Retolació de la instal·lació

Per la correcta finalització de la instal·lació, tots els elements han de romandre etiquetats correctament amb les següents especificacions:

4.1. Identificació de l'equip de xarxa instal·lat

Cal deixar etiqueta visible al frontal de l'equip de xarxa amb el nom identificatiu definit a projecte.



4.2. Repartidors de fibra òptica

Cal deixar etiqueta visible al frontal dels repartidors de fibra amb el nom identificatiu definit a projecte. La nomenclatura haurà de ser correlativa a la infraestructura existent.

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/



4.3. Mànega de fibra òptica

El cable de fibra òptica haurà de estar etiquetat a la entrada de l'armari i del repartidor amb les següents dades:

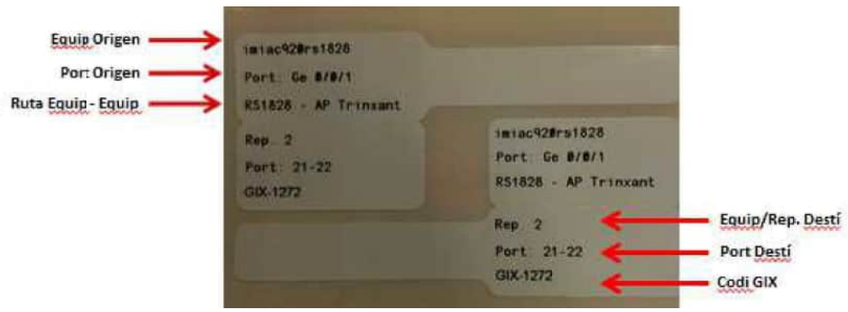
- Origen i destí físic de la fibra òptica.
- Quantitat de tubs i fibres per tub de la mànega.



4.4. Fuetons de fibra òptica

Tots els fuetons de fibra entre elements hauran d'estar etiquetats a cada extrem amb les següents dades:

- Port de connexió a cada extrem de la fibra òptica.
- El codi GIX correspoent.
- La "ruta Equip – Equip" que correspon a la ruta final entre equips sense comptar amb caixes intermitjes de fusions (Router-Router, Router-wifi, etc).



Annex 7.

Normes d'instal·lació i mesura de fibra òptica

ÍNDEX

1. Fibra Òptica 2
1.1. Característiques dels cables fibra òptica 2
1.2. Instal·lació dels cables fibra òptica 2
2. Caixes d'empiuladures 3
2.1. Característiques caixes d'empiuladures 3
2.2. Instal·lació de caixes d'empiuladures 4
3. Repartidors òptics 5
4. Pigtails 5
5. Mesures de fibra òptica 5
6. Retolació de la instal·lació 6
6.1. Jumpers o fuetons de fibra òptica 6
6.2. MànIga de fibra òptica 6
6.3. Caixes d'empiuladures 6

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

1. Fibra Òptica

1.1. Característiques dels cables fibra òptica

Els cables de fibra a instal·lar han de complir amb l'especificació de la normativa G.652-D del ITU-T. S'utilitzarà cable de 8, 24, 48, 96, 144 ó 192 fibres òptiques monomode amb les següents característiques:

- En instal·lacions a canalitzacions subterrànies, el cable de fibra òptica serà:
  - Totalment dielèctric, protecció contra rosegadors i lliure d'al·lògens.
  - Doble coberta de polietilè per mànigues de 24 fibres o superiors i una única capa exterior per mànigues inferiors a 24 fibres. .
- En instal·lacions exteriors, tal com túnels, galeries o edificis, el cable de fibra òptica serà:
  - Totalment dielèctric, protecció contra rosegadors, lliure d'al·lògens, no propagador de la flama i amb baixa emissions de fums.
  - Doble coberta LSZH per mànigues de 24 fibres o superiors i una única capa exterior per mànigues inferiors a 24 fibres.
- El color de la coberta del cable serà **vermella** i serigrafies amb la composició del cable, nom del fabricant, marcatge mètric, data de fabricació i ha d'incloure serigrafia de "Ajuntament de Barcelona" o "TC-AjB".
- El color dels tubs i de les fibres seguirà la normativa marcada per IMI per garantir la homogeneïtat de colorimetria a tota la xarxa. No s'acceptarà cablejats amb altres codis alternatius que no sigui el següent.

	IMI - Ajuntament Barcelona - TC-AjB	
	TUBOS	FIBRAS
1	BLANCO	VERDE
2	ROJO	ROJO
3	AZUL	AZUL
4	VERDE	AMARILLO
5		GRIS
6		VIOLETA
7		MARRON
8		NARANJA
9		BLANCO
10		NEGRO
11		ROSA
12		TURQUESA

La capacitat del cable canviarà en base a la seva finalitat a especificar dintre del projecte de la obra mecànica. Com a norma general:

1. Xarxa Troncal: Cable de 96 fibres amb tubs de 8 o 12 fibres.
2. Xarxa Perimetral: cable de 24 o 48 fibres segons necessitats de projecte amb tubs de 6 o 8 fibres.
3. Xarxa d'accés: Cable de 8 fibres monotub.

1.2. Instal·lació dels cables fibra òptica

Per tal d'assegurar la correcta instal·lació del cable de fibra òptica s'han de complir les següents especificacions:

- A les esteses de cables de fibra òptica, es deixaran valones de mínim 20 metres, en els pericons amb caixa d'entroncament.
- Es deixaran un mínim de 10 metres de reserva a cada pas per arqueta durant tot el recorregut de la fibra, sempre i quant, es compti amb l'espai necessari.

- Les valones es deixaran fixades verticalment a les parets del pericons garantint sempre el radi mínim de curvatura de 20 vegades el seu diàmetre.
- La longitud de valona aplica a cada cable en pas i a cada cable que entra o surt d'una caixa, no al total.
- Es deixaran un mínim de 10 metres de reserva de fibra pels cables terminals a Racks, armaris de carrer o repartidors de fibra òptica, a l'espai més proper amb espai disponible.
- En general, la reserva de fibra als diferents punts del recorregut serà del 10% del total del metratge lineal.



2. Caixes d'empiuladures

2.1. Característiques caixes d'empiuladures

Totes les caixes ha subministrar han de ser totalment hermètiques per tal d'evitar l'entrada d'aigua i han d'incloure tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. En funció de la necessitat, les caixes han de complir les següents necessitats:

Tipus 1. Xarxa Troncal

- Capacitat per 220 fusions o més provinents de diferents cables, segons especificacions del pre projecte.
- Disposarà de 6 ó més boques per entrada de cables i 1 boca per sangria, degudament preparades pel posterior segellat estanc, un cop introduït el cable.
- Equipada amb tots els elements (safates, tubs, ...) per a la ubicació correcta de les fusions.

Tipus 2. Xarxa perimetral

- Capacitat per 48 fusions o més provinents de diferents cables, segons especificacions del pre projecte.
- Disposarà de 4 ó més boques per entrada de cables i 1 boca per sangria, degudament preparades pel posterior segellat estanc, un cop introduït el cable.
- Equipada amb tots els elements (safates, tubs, ...) per a la ubicació correcta de les fusions.

Tipus 3. Xarxa d'accés

- Capacitat per 8 fusions o més provinents de diferents cables, segons especificacions del pre projecte.
- Disposarà de 3 ó més boques per entrada de cables, degudament preparades pel posterior segellat estanc, un cop introduït el cable.
- Equipada amb tots els elements (safates, tubs, ...) per a la ubicació correcta de les fusions.

Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

2.2. Instal·lació de caixes d'empiuladures

La instal·lació de les caixes d'empiulament serà en paret de pericó seguint les instruccions del fabricant. Prèviament a la instal·lació serà necessari la realització d'una inspecció visual per tal de definir els punts d'ancoratge i valones de fibra.

La caixa es situarà en un lloc estable que faciliti el seu maneig i operació.

Per a la realització de les fusions caldrà primerament preparar l'extrem del cable retirant la coberta i les diferents proteccions del cable deixant al menys 3 metres de cable amb els tubs folgats al descobert i es subjectarà el cable a la caixa seguint les especificacions del fabricant.

També es pelaran els tubs folgats a una longitud d'1,5 metres i s'emmagatzemaran les fibres nues en les safates d'empiulament de les caixes per fer les fusions pertinents.

En el cas de segregació o sagnat del cable s'emmagatzemaran els tubs folgats de pas sense trencar dins de les caixes.

La soldadura de les fibres es realitzarà mitjançant la fusió amb arc elèctric mitjançant una maquina automàtica i es protegirà amb un manegui termoretràctil que conte un element resistent d'acer, el qual s'allotjarà en el lloc apropiat dins de la safata d'empiulament de la caixa o del repartidor. La fibra sobrant quedarà emmagatzemada en la safata realitzant els bucles necessaris.

El nivell màxim de pèrdues d'inserció permès en empiulaments pel mètode de fusió serà com a màxim 0,15 dB per empiulament en 2a finestra i 0,1 dB en 3o finestra.

L'element ha de quedar clarament identificat amb la seva corresponent etiqueta, i les fusions degudament numerades a les safates.

Un cop acabats els treballs, es deixaran les caixes fixades a les parets de l'arqueta, càmera o galeria, i les coques de cable degudament replantejades i taquejades.



3. Repartidors òptics

Característiques dels repartidors òptics:

- Preparats per anar muntats a l'interior d'armari amb rack mètric o de 19".
- Equipats amb gaveta desplaçable per permetre la màxima accessibilitat.
- Panell frontal preparat per allotjar 48 adaptadors SC o LC en els que es connecten pigtails i jumpers.
- Permetran un control total de les fibres durant la instal·lació, manteniment o ampliacions.
- Equipats d'elements de ruteig per l'administració dels pigtails.
- Configuracions per a empiuladures entre cable i pigtail, o entre cable i cable.
- Administració de les fibres en safates individuals de capacitat per 24 o 48 empiuladures.

Tots els armaris i mòduls subministrats inclouran tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació i per assolir la capacitat d'empiuladures indicada en cada cas.

4. Pigtails

S'utilitzen per la terminació de cables de fibra òptica fusionant-los amb la fibra del cable. L'altre extrem acaba amb un connector habitualment al patch panel.

Característiques:

- Coberta de protecció de poliamida.
- Longitud: Segons necessitats.
- Tipus fibra: monomode
- Tipus connector: SC o LC segons necessitats.
- Tipus polit: PC.
- Pèrdua mitjana d'inserció: 0,25 Db
- Pèrdua mitjana de retorn: 30 Db

5. Mesures de fibra òptica

Aquesta mesura permet avaluar la continuïtat de la fibra, detectar defectes, i mesurar empalmaments, connectors, atenuació lineal i longitud.
A continuació es defineixen les mesures a realitzar en instal·lacions de fibra òptica monomode:

- Per a la seva realització s'utilitzen refrectòmetres òptics (OTDR) els quals hauran d'estar correctament calibrats. Com a norma general totes les refrectometries hauran de realitzar-se en **1300 i 1550 nm (2ª i 3ª finestra)** i amb una duració pols <= 100 ns si L < 10 Km, i duració <= 300 ns si 10 Km < L < 40 Km.
- Degut a l'efecte Fresnel els OTDR presenten a l'inici de les traces una "zona cega", en la qual no pot realitzar-se cap tipus de mesura. Per tal d'evitar aquest efecte, caldrà intercalar una fibra de llançament de almenys 1 km de longitud a inici i final del tram a mesurar
- Es mesuraran tots els cables instal·lats, tants els acabats a repartidor com els que acaben en caixes empiuladures. Es farà una mesura de totes les fibres amb servei i com a mínim, una fibra per cada tub, encara que el tub estigui sense cap servei actiu.

Mesures d'acceptació:

- En cas de no obtenir la recepció positiva de la instal·lació, el contractista realitzarà els treballs necessaris per reparar les deficiències sense cost addicional per a la propietat.
- No s'admetrà el canvi d'un tram aïllat de cable que presenti defectes de fabricació o d'instal·lació, sinó que s'haurà de substituir tot el tram entre fusions o tota la bobina defectuosa.

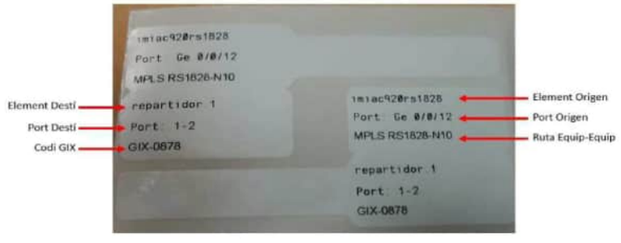
Ajuntament de Barcelona
IMI Institut Municipal d'Informàtica
http://ajuntament.barcelona.cat/imi/

6. Retolació de la instal·lació

Per la correcta finalització de la instal·lació, tots els cables han de romandre etiquetats correctament amb les següents especificacions:

6.1. Jumpers o fuetons de fibra òptica

Hi ha d'haver una etiqueta a cada extrem del Jumper.



- Especificació del element origen i destí físic de la fibra òptica.
- Especificació del port de connexió a cada extrem de la fibra òptica.
- El codi GIX es el identificador del servei de fibra.
- La "ruta Equip – Equip" correspon a la ruta final entre equips sense comptar amb caixes entremitjes de fusions (Router-Router, Router-AP, Switch–Sensor, etc).

6.2. Màniga de fibra òptica

Hi ha d'haver una etiqueta a cada arqueta de pas durant el recorregut a la entrada i sortida dels prismes.



- Especificació de la quantitat total de fibres de la màniga.
- Especificació de la quantitat de fibres per tub.
- Especificació del origen i destí físic de la fibra òptica.

6.3. Caixes d'empiuladures

Hi ha d'haver una etiqueta o serigrafia permanent amb la nomenclatura assignada a la caixa.



APÈNDIX 5. OFERTA DEL MANTENIDOR

Albert Fiter
INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMATICA
AJUNTAMENT DE BARCELONA
Ref: 202000038036_IMI ov1

Barcelona, 24 de novembre de 2020

Benvolgut,

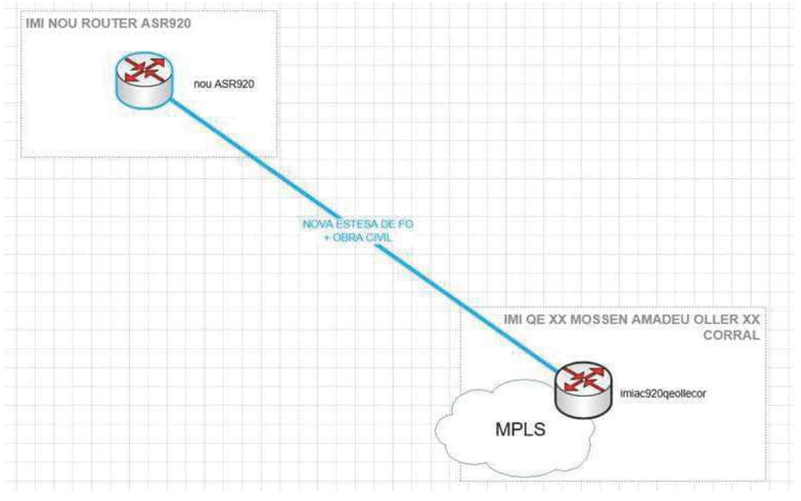
Adjuntem a continuació l'oferta que pot realitzar Cellnex Telecom, a través de Tradia Telecom, pel servei sol·licitat per l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona, requerit a conseqüència del desplegament de noves infraestructures, obres públiques o un altre tipus d'activitats en via pública.

1. Descripció dels serveis

A continuació es detalla en que consistirà i que inclourà el servei d'integració dels elements Integració per el nou entorn de Can Batllò

- **8 equips Cisco AP Cisco 1572E amb 4 antenes omni**
- **1 equip Router MPLS CISCO 920FSP-K9**
- **2 sensors de so**
- **quadres de reg i d'enllumenat**
- **Treballs de fibra òptica (Subministrament, estesa, fusions, mesures i altres items necessaris)**
    - 1u Preparació de punta de cable per fusió
    - 4u Fusió de fins a 7 fibres òptiques pel mètode de fusió per arc (preu per fibra incloent tots els complements i accessoris necessaris)
    - 4u Mesura de retrodispersió i reflectometría (OTDR). Realitzar mesura des de ambdós extrems en 2ª i 3ª finestra amb equip homologat i correctament calibrat. Inclòs comprovar continuïtat i correspondència òptica i lliurament informe.
    - 4u Mesura de pèrdua d'inserció (potència òptica). Realitzar mesura des de ambdós extrems en 2ª i 3ª finestra amb equip homologat i correctament calibrat. Inclòs comprovar continuïtat i correspondència òptica i lliurament informe.
    - 4u Pigtail 1m - Subministrament de pigtail monofibra, connectors SC/PC de 2m
    - 2u Fuetó 1m - Subministrament de fuetó monofibra, connectors SC/PC de 2m
    - 1u Desplaçaments per fusions i mesures F.O.
    - 4u Cap instal·lació i Operari instal·lacions

L'oferta està realitzada en base a que el punt d'interconnexió serà imiac920qeollecor; i obra deixarà el cable en punta a l'arqueta a peu d'armari i també proveirà els SFPs per interconnectar els 2 ASRs. Adjunto esquema croquis.



2. Condicions econòmiques

CONCEPTE	IMPORT (sense IVA)
Treball de fibra	1.191,73 €
Gestió de la implementació de projecte	1.971,82 €
TOTAL (IVA EXCLÒS)	**3.163,55 €**

Aquesta oferta té un termini d'execució de 15 dies després de rebre l'acceptació.

3. Condicions generals

Els preus indicats no inclouen IVA, i són vàlids fins al 31 de desembre de 2020, a partir d'aquesta data els preus es modificaran segons la variació de l'IPC general.

La facturació corresponent serà mensual avançada i per transferència bancària a l'entitat que Tradia Telecom indiqui en la factura.

La present oferta es vàlida per a un període de 60 dies.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment que consideri oportú.

Rebi una cordial salutació,

Ernest Alemany Aguilar
BL Network Services

ANNEX NÚM. 12. SEPARATA BCASA

1. MEMORIA

1.1 HIDROLOGIA I CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. ANTECEDENTS I ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1
3. CONDICIONS HIDRÀULIQUES I HIDROLOGIA 2
   3.1 Regim pluviomètric 2
   3.2 Coeficient d'Escorrentiu 4
   3.3 Velocitat de l'escorrentiu i temps de concentració 4
   3.4 Sistema de drenatge 4
4. CÀLCUL DE CABALS ALS COL·LECTORS 5
5. CÀLCUL DELS COL·LECTORS 6
6. DESCRIPCIÓ DELS COL·LECTORS. 7
   6.1 Col·lector 1 7
   6.2 Col·lector 2 8
   6.3 Col·lector 3 8
   6.4 Col·lector 4 8
   6.5 Col·lector 5 8
   6.6 Col·lector 6 9
7. ESPECIFICACIONS PARTICULARS 9
8. ESPECIFICACIONS GENERALS 9

APÈNDIX 1. RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE 1
1.1 DESCRIPCIÓ FÍSICA DE LES CONQUES 2
1.2 CÀLCULS DE LES CONQUES 3
1.3 DESCRIPCIÓ DELS COL·LECTORS I PUNTS DE REFERÈNCIA DEL CÀLCUL 4
1.4 CÀLCUL DELS COL·LECTORS 5
APÈNDIX 2. DOCUMENTACIÓ REBUDA 6
2.1 INFORMACIÓ DE BCASA. 7

1.1- HIDROLOGIA I CLAVEGUERAM

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest projecte és establir les bases i criteris generals que hauran de regir la urbanització definitiva de l'interior del recinte industrial de Can Batlló perquè aquest pugui ser obert al barri, oferint-se com a un nou Parc de la xarxa d'espais verds de la ciutat.

En el present annex es defineix la xarxa de clavegueram dissenyada per a la nova urbanització del recinte.

S'ha pres com a base les dades facilitades per BCASA i recollides com als apèndix d'aquest capítol.

S'ha seguit, com a base de disseny, el criteri de connectar els nous col·lectors a construir en l'espai interior a urbanitzar amb els col·lectors existents, situats als carrers Parcerisa, Constitució o Gran Via.

Donat que aquests són part d'un sistema unitari de clavegueram: recullen tant les aigües pluvials com les fecals, es dissenya una xarxa unitària que recollirà tant les aigües pluvials de la nova urbanització, incloent-hi en alguns casos les provinents dels nous edificis a construir en aquest entorn, com les aigües fecals d'aquests.

El terreny de la nova urbanització té una suau pendent en la direcció nord-est - sud-oest, situant-se la part més elevada a l'eix situat al carrer Amadeu Oller baixant cap al carrer Parcerisa.

Pel que fa a la informació de la xarxa de clavegueram afectada en aquest Projecte, s'ha emprat el Sistema d'Informació de BCASA i s'ha extret el traçat en planta de la xarxa de clavegueram existent, les dades d' altimetria de la xarxa existent (cota de les tapes dels pous de registre i la seva profunditat), les corresponents seccions transversals, els embornals i claveguerons existents.

També s'ha tingut en compte la informació de la urbanització prevista respecte a la construcció de nous edificis i nous carrers, l'enderroc d'edificis existents i planejament d'equipaments per ubicar correctament les noves xarxes.

Finalment, però com a criteri guia de les propostes, s'ha minimitzat l'aigua pluvial que arribarà a la xarxa existent, creant zones d'infiltració, que, a més a més, serviran per a planificar una xarxa d'aprofitament d'aigües.

Tenint en compte aquests condicionants principals, s'han ponderat les diferent solucions a adoptar per maximitzar les prestacions amb el mínim d'inversió. D'altra banda també és objectiu de la proposta aconseguir un resultat coherent i unitari amb l'entorn i que aquest faci donar un gran salt qualitatiu al global del sistema d'espais lliures del barri de la Bordeta. Les actuacions que es defineixen en aquest document garanteixen el compliment de la normativa d'aplicació.

Tots els col·lectors existents que no tenen ús després de la proposta elaborada i descrita en aquest document seran enderrocats.

2. ANTECEDENTS I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Els antecedents més recents son els següents:

- Avantprojecte de Reurbanització provisional del recinte industrial Batlló-Magòria.
- Projecte Segregat d'Urbanització del c/ Parcerisa.

L'àmbit principal de la proposta té una superfície total de 47.016 m^2, englobant bàsicament els camins existents a l'interior del sector, les zones d'accés en contacte amb la Gran Via, el carrer Constitució, el carrer Parcerisa, així com els terrenys necessaris per desenvolupar els nous camins previstos al sector del desenvolupament definitiu del projecte d'urbanització.



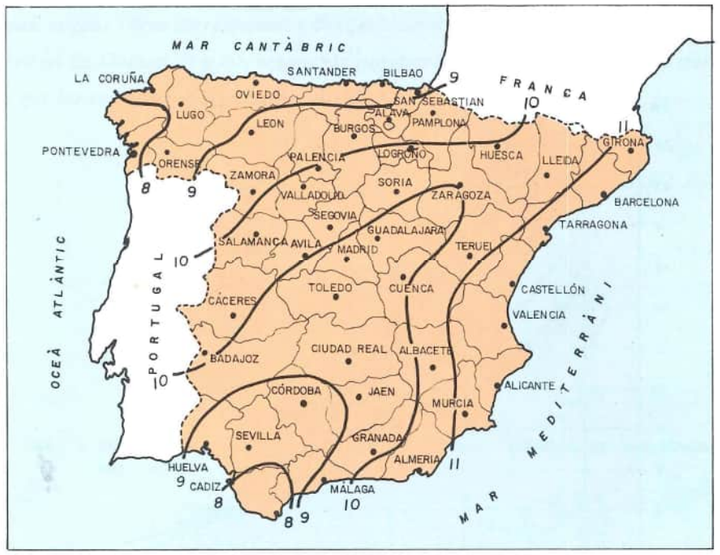
Planta general d'urbanització d'àmbit

3. CONDICIONS HIDRÀULIQUES I HIDROLOGIA

3.1 Regim pluviomètric

La relació I1 / Id entre la intensitat màxima de pluja en una hora (I1) i la intensitat mitjana horària Id = Pd / 24 (Pd és la pluja màxima en un dia) és coneguda geogràficament i ve donada en el mapa d'isolínies de la figura 1, elaborat per Témez.

Figura 1



Mapa d'isolínies del valor de $\frac{I_1}{I_d}$

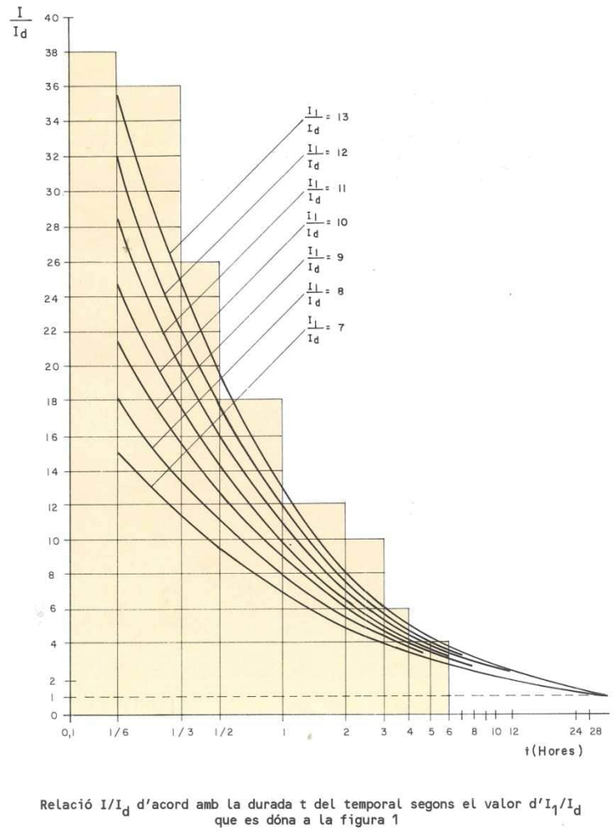
La pluja diària Pd és coneguda per mitjà dels enregistraments pluviomètrics.

La intensitat mitjana màxima It d'un temps de durada t (en hores) es pot calcular per la fórmula

$$\frac{I_t}{I_d} = \left\{\frac{I_1}{I_d}\right\}^{\frac{28^{0,1}-t^{0,1}}{0,4}}$$

La representació gràfica dels valors $\frac{I_t}{I_d}$ en funció del temps t és coneguda com a "corba d'intensitat de pluja–duració d'aiguat" (Figura 2).

Figura 2



Relació I/I_d d'acord amb la durada t del temporal segons el valor d'I_1/I_d que es dóna a la figura 1

Corbes d'intensitat de pluja–duració d'aiguat

La pluja mitjana horària Id = Pd / 24 depèn del període de retorn (T) i és coneguda per a cada estació pluviomètrica. Existeix una "corba d'intensitat de pluja–duració d'aiguat" específica per a cada període de retorn.

Per tant, podem caracteritzar el règim pluviomètric d'una zona determinada mitjançant el conjunt de "corbes d'intensitat de pluja–duració d'aiguat" que correspon a diferents freqüències o període de retorn (T).

A l'àrea urbana de Barcelona, per al càlcul de les xarxes de clavegueram s'estableix com a període de retorn tipus el que correspon a una freqüència desenal (10 anys).

Aquesta és la freqüència que hem considerat en l'anàlisi present.

La intensitat de pluja a Barcelona per a T=10 anys, en funció de la duració de l'aiguat (t), es pot determinar per la fórmula:

$$I_t = \mathrm{a} + \mathrm{b} \cdot (\ln(\mathrm{T}+1))^{\ c}$$

$$a = -78{,}1590 \cdot \mathrm{e}^{\ -0{,}0396D}$$

$$\mathrm{b} = 9889{,}0068 \cdot (\mathrm{D}+17{,}3611)^{-1{,}2395}$$

$$c = 0{,}0023 \cdot \mathrm{D} + 0{,}3027$$

Ara, amb la fórmula anterior, ja estem en condicions de calcular les intensitats màximes de pluja corresponents a diferents durades d'aiguat:

T = 10 años		10		
Duració min.	**Intensitat mm/h**	**a**	**b**	**c**
1	275,14	-75,12	268,26	0,31
2	256,44	-72,21	251,19	0,31
3	239,97	-69,40	235,99	0,31
4	225,41	-66,71	222,37	0,31
5	212,45	-64,12	210,11	0,31
6	200,87	-61,63	199,02	0,32
7	190,47	-59,24	188,95	0,32
8	181,10	-56,94	179,76	0,32
9	172,63	-54,73	171,34	0,32
10	164,94	-52,60	163,62	0,33
11	157,93	-50,56	156,50	0,33
12	151,53	-48,60	149,92	0,33
13	145,67	-46,71	143,82	0,33
14	140,28	-44,90	138,16	0,33
15	135,31	-43,15	132,89	0,34
16	130,73	-41,48	127,97	0,34
17	126,48	-39,87	123,37	0,34
18	122,54	-38,32	119,06	0,34
19	118,88	-36,83	115,01	0,35
20	115,46	-35,40	111,21	0,35
21	112,27	-34,03	107,63	0,35
22	109,29	-32,71	104,25	0,35
23	106,48	-31,44	101,06	0,36
60	59,07	-7,26	45,12	0,44

Per l'obtenció dels cabals de càlcul, ens basem en l'estudi previ realitzat per CLABSA i en particular, en les corbes IDF segons la sèrie de l'observatori Fabra, la taula és la lectura de la corba IDF a Barcelona per a un període de retorn de 10 anys, amb dades del observatori Fabra.:

Com podem observar, per a un període de retorn de 10 anys, per exemple,la intensitat de pluja corresponent a una durada de 5 minuts es correspon amb un valor de 212,40 mm/h.

Aquests son els valors agafats per al càlcul dels cabals de la nova xarxa de col·lectors no prevista en l'estudi realitzat per BCASA.

Tractant-se d'una conca de superfície limitada, semblen apropiats els mètodes hidra meteorològics, basats en l'aplicació d'una intensitat mitja de precipitació a la superfície de la conca, a través d'una estimació del seu escorriment, ja que els temps de concentració són relativament petits.

D'aquesta manera, els cabals màxims es determinaran aplicant el mètode racional, segons la instrucció 5.2 I.C. "Drenaje Superficial", mitjançant la expressió següent:

$$Q = C\ It\ A\ /\ K$$

on:

C: Coeficient d'escorriment de la superfície drenada.

It: Intensitat de la precipitació, pel temps de concentració previst, en mm/h.

A: Àrea de la superfície drenada en metres quadrats.

K: Coeficient de dimensions k=3.600.

Q: Cabal de càlcul en m3/s.

3.2 Coeficient d'Escorrentiu

Tota la conca recollida s'ha dividit en funció del tipus de paviment previst en la nova urbanització. El edificis també s'han tingut en compte.

Segons el tipus de paviment de la nova urbanització s'han estimat els següents coeficients d'escorrentiu:

NOM	DESCRIPCIÓ	COEFICIENT
A	Edificació	0,9
B	Vegetació arbustiva	0,4
C	Vegetació arbustiva tapissant	0,3
D	Gespa natural	0,4
E	Gespa artificial	0,5
F	Sauló	0,2
G	Llosa formigó	1
H	Llosa formigó porós (s'ha incrementat de 0,7 per que la seva base és formigó normal)	1
I	Panot	1
J	Horts urbans	0

Per a cada sub-conca s'ha calculat el coeficient d'escorrentiu resultant, segons la tipologia de les superfícies contingudes en aquesta.

3.3 Velocitat de l'escorrentiu i temps de concentració

La velocitat de l'aigua que corre sobre les diferents superfícies, els canals d'infiltració, els col·lectors o les cobertes dels edificis ens concentrarà l'aigua a drenar, en els punts de sortida, en un temps determinat.

Aquest temps és el que ens servirà per a definir la precipitació de càlcul, ja que ens donarà la precipitació màxima que recollirà la conca en el moment més crític pel sistema..

Per a valorar aquests temps s'han seguit els següents criteris.:

- L'aigua de les cobertes trigarà 15 minuts en arribar a la sortida del edifici.
- L'aigua que cau en els extrems de la conca trigarà 15 minuts en començar a fer camí cap al drenatge principal.
- En les superfícies urbanitzades l'aigua podrà recorre 0,4 metres cada segon en el sentit de la sortida de la conca.
- En els col·lectors l'aigua serà transportada a una velocitat d'un metre per segon.

Amb aquestes previsions i l'amidament dels diferents recorreguts de les gotes d'aigua per la urbanització, s'han definit els minuts totals de concentració i, en conseqüència, la precipitació de càlcul resultant, ja que la corba IDF de referència descriu aquest valor una vegada definit el temps.

3.4 Sistema de drenatge

La pluja recollida es drena mitjançant un sistema composat per canalons, baixants, i col·lectors, rases d'infiltració, dipòsits d'acumulació.

En la taula que descriu el càlcul dels diferents elements s'han diferenciat els següents tipus de sistemes.

CONQUES EXTERNES. Son les aigües que sortiran fora de la zona de urbanització sense passar per cap dels sistemes interns de drenatge.

COL·LECTORS. S'han numerat del 1 al 5 i corresponen als col·lectors projectats en l'interior de la urbanització. Alguns trams son ja existents, i quedaran inclosos en el sistema, i d'altres son de nova construcció. En tots els casos s'ha de comprovar la seva capacitat i funcionament en les condicions hidràuliques resultants.

CONQUES D'INFILTRACIÓ. S'han definit tres grans zones. Queden associades als tres punts baixos creats en la superfície del projecte. Son punts baixos intencionats, no fruit d'algun problema. En aquests punts baixos diferents sistemes facilitaran la infiltració, al subsol, de les aigües recollides. En cadascú d'ells es construiran uns sobreeixidors connectats a la xarxa de clavegueram amb capacitat per a drenar el pitjor dels casos (per obturació o saturació), però que no han de funcionar en circumstàncies normals.

RASES D'INFILTRACIÓ. En els blocs 9, 11b, 11c i 12 s'han creat unes rases de graves per a drenar l'aigua recollida a les cobertes respectives i infiltrar-les al subsol. En el cas de que alguna d'elles tingui problemes de funcionament s'han previst sobreeixidors connectats a la xarxa de clavegueram per a garantir la sortida d'aquestes aigües. En aquests casos es poden trobar dos criteris de càlcul dels cabals a drenar, atès que la concentració a peu d'edifici serà més ràpida que la de la conca total, la precipitació previsible ha de ser més gran i d'aquí la diferència.

4. CÀLCUL DE CABALS ALS COL·LECTORS

Amb tots els antecedents i explicacions anteriors, els càlculs de les aigües a drenar resultants seran:

CONCA ADJUDICADA	SECTOR	ÀREA	CABAL		OBSERVACIONS
			En punt intermig	En conca m3/s	
0	A1	675			Son aigües pluvials que sortiran o al clavegueram exterior o, per superfície, al exterior.
0	A2	611			
0	A4	715			
0	A11	4953			
0	A12	2447			
0	F1	283			
0	H1	250			
0	H3	828			
0	J2	220			
0	J3	318			
0	J4	1796			
0	A3	306			
C1	A16	2380	0,0830	0,0958	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Constitució pel col·lector 1. També s'ha considerat el sobreeiximent de la rasa de drenatge del bloc 12.
C1	B23	94			
C1	B24	94			
C1	B25	89			
C1	E1	728			
C1	F2	546			
C2	1/3 A17	583,67	0,2293	0,2258	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Parcerisa pel col·lector 2 Se suma el sobreeixidor de I1 i el possible sobreeiximent de la rasa de drenatge de bloc 9, abans de intermig 1.
C2	1/3 A17	583,67			
C2	1/3 A17	583,67			
C2	A15	200			
C3	A5	598	**1**	0,4392	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Parcerisa pel col·lector 3. Se suma el sobreeixidor de I2 abans de intermig 3; també el sobreeixidor del àrea de gossos a patir del intermig 3.
C3	A6	755	0,0700		
C3	A7	1469	**2**		
C3	H6	442	0,1006		
C3	H7	317	**3**		
C3	1/2 H8	302,5	0,4248		
C3	1/2 H8	302,5			
C4	1/2 A9	1113,5	**1**	0,3927	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Parcerisa pel col·lector 4. S'ha considerat l'entrada del sobreeiximent de la rasa d'infiltració del bloc 11d. Se suma el sobreeixidor de I3 abans de intermig 2.
C4	1/2 A10	597,5	0,1725		
C4	1/2 A9	1113,5			
C4	1/2 A10	597,5			
C4	A13	388			
C4	C1	324			
C4	E4	1452			
C4	A14	130			
C4	A13-01	374			
C4	A13-02	532			
C5	5/16 A8	2796,3	**1**	0,4117	Canalitzades amb baixants i col·lectors a la Gran Via pel col·lector 5. Les zones pavimentades entre edificis, a les que s'han projectat embornals, també estan considerades en el càlcul.
C5	3/16 A8	1677,8	0,4226		
C5	8/16 A8	4474			
C5	B18	139	**2**		
C5	B20	299	0,4106		
C5	B21	537			
C5	B22	118			
C5	5/100 G1	545,3			
C5	G3	209			
C5	H2	834			
C5	H4	633			
C5	H5	302			
C5	H9	1513			
C5	H10	393			
C5	H11	367			
C5	J6	275			
E1	G2	829		0,0591	Sortiran canalitzades o per superfície a la Gran Via
E1	H12	1493			
E1	J5	425			

I1	B1	88		0,1695	Arribaran a la Zona 1 d'infiltració. Els Horts urbans no contribueixen perquè infiltraran in situ.
I1	B2	215			
I1	B3	273			
I1	B4	226			
I1	B5	277			
I1	1/2 B6	510,5			
I1	B7	52			
I1	D3	347			
I1	E2	590			
I1	20/100 G1	2181,2			
I1	H15	407			
I1	H16	512			
I1	I1	387			
I1	I2	646			
I1	J1	160			
I2	1/2 B6	510,5		0,2917	Arribaran a la Zona 2 d'infiltració. La zona "gossos" no contribueix perquè infiltrarà in situ, però en cas de sobreeixir ho farà en el col·lector 3 abans del punt intermedi 3. Edificis, Plaques fotovoltaiques s'han considerat interceptats i canalitzats a col·lectors
I2	B11	70			
I2	B12	227			
I2	B13	960			
I2	B14	569			
I2	D1	711			
I2	D2	359			
I2	D4	20			
I2	D5	148			
I2	D6	143			
I2	D7	333			
I2	D8	107			
I2	D9	30			
I2	D10	1590			
I2	D11	148			
I2	D12	229			
I2	E3	374			
I2	F3	587			
I2	45/100 G1	4907,7			
I2	H17	360			
I3	B8	78		0,2353	Arribaran a la Zona 3 d'infiltració. Edificis, i la part del Umbracle a on es vol construir,
I3	B9	94			
I3	B10	107			
I3	B15	282			
I3	B16	201			s'han considerat interceptats i canalitzats a col·lectors
I3	B17	670			
I3	B19	224			
I3	B26	82			
I3	C2	250			
I3	D13	71			
I3	D14	282			
I3	D15	452			
I3	D16	111			
I3	E5	402			
I3	E6	928			
I3	30/100 G1	3271,8			
I3	H13	732			
I3	H14	455			

Als apèndix d'aquest annex es detalla el quadre anterior.

5. CÀLCUL DELS COL·LECTORS

Per a un col·lector d'un material determinat, la capacitat d'evacuació a làmina lliure depèn del seu diàmetre i del seu pendent.

Per calcular-la es pot aplicar la fórmula de Manning-Strikcler:

$$Qc = A \cdot v = \pi \cdot IR^2 \cdot \frac{1}{n} \cdot RH^{2/3} \cdot j^{1/2}$$

Qc és la capacitat d'evacuació (m3/s).

A és la secció total del col·lector (m2).

v és la velocitat del flux d'aigua (m/s).

IR és la radi interior de la secció circular (m).

n és el número de Manning, que depèn del material del col·lector.

RH és el radi hidràulic (m).

j és el pendent del conducte.

A continuació es presenten els càlculs de les condicions hidràuliques resultants als diferents col·lectors, segons els cabals obtinguts en els quadres anteriors i les pendents del mateixos.

COL·LECTOR	TRAM	SECCIÓ	LONGITUT	DIF. COTA	PENDENT %	CABAL m3/s	
						DE DISSENY	CAPACITAT
C1	0-1	600	60	2,05	3,417	0,0830	0,591
	1-2	600	36	1,43	3,972	0,0958	0,638
C2	0-1	600	106,5	2	1,878	0,2293	0,438
	1-2	600	67,5	0,41	0,607	0,2258	0,249
C3	0-1	NT195E	66	2,47	3,742	0,0700	10,8
	1-3	1000	94,5	0,193	0,204	0,4248	0,917
	0-2	600	105	0,5	0,476	0,1006	0,221
	3-4	1000	52,5	0,003	0,100	0,4392	0,642
C4	0-1	600	105	2,38	2,267	0,1725	0,482
	1-2	600	123	1,17	0,951	0,3927	0,507
C5	0-1	600	169,5	1,226	0,723	0,4226	0,442
	1-2	600	72	1,32	1,833	0,4106	0,704
	2-3	600	55,5	1,53	2,757	0,4117	0,864

En cap cas es sobrepassa la velocitat màxima de 5m/s per evitar l'erosió.

Es pot observar que s'han projectat cinc col·lectors. Uns son de nova construcció, uns altres tenen una part de nova construcció i connecten a conductes existents i uns altres son existents.

Per a tots ells s'han comprovat les dimensions i condicions físiques de funcionament.

Els criteris de disseny han estat els següents:

- S'ha considerat com a secció mínima dels nous col·lectors una secció circular de 600 mm de diàmetre interior.
- S'han projectat col·lectors amb un pendent paral·lel al pendent dels vials, per a facilitar la construcció, però amb la comprovació de la velocitat màxima o mínima del aigua en el seu interior.
- Els col·lectors recullen els baixants de les cobertes, els sobreeixidors dels baixants connectats a rases de drenatge, els sobreeixidors d'emergència de les zones d'infiltració i el sobreeixidor d'emergència del camí del aigua. També recullen les sortides d'aigües brutes dels edificis i l'aigua procedent dels jocs d'aigua i el watermark. Es preveu una xarxa d'embornals en alguns vials, ja que el formigó porós necessitarà d'una xarxa superficial d'embornals d'intercepció. Els vials son els anomenats H5, H9, H10, H11, H6, H7, H8 i el situat entre Bloc 12 i Bloc 11 (Europa, plaça del arxiu, Asia, Oceania, Camí de l'Om). La resta d'escorrentiu es vol concentrar en les zones d'infiltració.
- En cada canvi de secció, canvi de direcció, intersecció de col·lectors, s'han projectat pous de registre per a facilitar el manteniment i control de la xarxa. En trams de longitud superior als 40 metres, també s'ha proposat la construcció de pous de registre. Seguint també les indicacions de BCASA, totes les escomeses (que son en col·lectors no visitables) s'han fet amb pou de registre.
- Els pous de registre tindran una base de 1,20x1,20 m, construïda in situ amb formigó HA-25, tal com s'indica als plànols de detalls reduint la dimensió a 70x70 cm en la part superior del pou. Es col·locaran graons de polipropilè amb ànima d'acer de 12 mm de diàmetre cada 35 cm.

6. DESCRIPCIÓ DELS COL·LECTORS.

Com ja ha quedat descrit en els apartats anteriors, el sistema general disposarà de cinc col·lectors principals.

Com que tots ells discorreran pel interior de la actuació, es farà la seva descripció utilitzant elements interns del projecte com ara, edificis, usos, etc.

6.1 Col·lector 1

Aquest col·lector que té el seu inici en la cantonada interior de la UP-5c, és de nova construcció.

Seguirà un traçat paral·lel al edifici i abocarà les aigües al col·lector existent en el carrer Constitució.

El seu perfil longitudinal seguirà el pendent de la urbanització i es proposa un diàmetre de 600 mm interior.

Tindrà capacitat per a drenar tota la conca definida en la taula de càlcul i descrita en el plànol annex, a on també s'ha previst l'arribada de les aigües procedents de la coberta del Bloc 12, en el cas de que els sobreeixidors hagin de funcionar per a una emergència.

6.2 Col·lector 2

Aquest col·lector que té el seu inici en la zona d'infiltració situada al costat del Bloc 9, és de nova construcció.

Seguirà un traçat per la vialitat a construir, paral·lel als edificis i abocarà les aigües al col·lector existent en el carrer Parcerisa.

El seu perfil longitudinal seguirà un pendent constant fins al seu enllaç amb el col·lector del carrer Parcerisa i es proposa un diàmetre de 600 mm interior.

Tindrà capacitat per a drenar tota la conca definida en la taula de càlcul i descrita en el plànol annex, a on també s'ha previst l'arribada de les aigües procedents de la coberta del Bloc 9, en el cas de que els sobreeixidors hagin de funcionar per a una emergència. Així mateix s'ha fet la previsió de que tingui capacitat per a drenar la zona d'infiltració anomenada 1, en el cas de que entri en funcionament els seu sobreeixidor d'emergència.

6.3 Col·lector 3

Aquest col·lector que té el seu inici en el vial paral·lel al bloc 12 i 11 i en el vial paral·lel als blocs 11 i 8, amb un petit ramal que sortirà des de la zona "àrea de gossos", estarà format per a un tronc principal d'un col·lector existent i uns ramals de nova construcció.

Seguirà un traçat per la vialitat a construir o existent, paral·lel als edificis i abocarà les aigües al col·lector existent en el carrer Parcerisa.

El seu perfil longitudinal seguirà un pendent adaptat als dels vials fins al seu enllaç amb el col·lector del carrer Parcerisa i es proposa un diàmetre de 600 mm interior, en els trams de nova construcció, i mantenir les seccions existents en els trams a on s'aprofitarà la xarxa existent.

Tindrà capacitat per a drenar tota la conca definida en la taula de càlcul i descrita en el plànol annex, a on també s'ha previst l'arribada de les aigües procedents dels blocs 2, 11, i les residuals dels 11a, 11b i 11c. En alguns casos totes i en d'altres únicament les cobertes (en el plànol queda descrita aquesta especifitat). Així mateix s'ha fet la previsió de que tingui capacitat per a drenar la zona d'infiltració anomenada 2 i la zona anomenada "Àrea de gossos", en el cas de que entri en funcionament els seu sobreeixidor d'emergència.

Els embornals dels carrers Oceania i Camí de l'Om també es connectaran.

En el càlcul del col·lector s'ha detectat que el tram existent entre els punts de càlcul 5 i 6 les condicions geomètriques del conjunt no comporten problemes, però existeix una dada intermèdia que pot crear una petita retenció, ja que hi trobem un pendent molt restringit. No generarà problemes de funcionament però s'ha de valorar una actuació de revisió física de detall durant les tasques d'urbanització en aquest tram.

6.4 Col·lector 4

Aquest col·lector que té el seu inici en el vial paral·lel al bloc 11c i 11d i en el bloc 14, estarà format bàsicament per uns ramals de nova construcció.

Seguirà un traçat per la vialitat a construir o existent, paral·lel als edificis i abocarà les aigües al col·lector existent en el carrer Parcerisa.

El seu perfil longitudinal seguirà un pendent adaptat als dels vials fins al seu enllaç amb el col·lector del carrer Parcerisa i es proposa un diàmetre de 600 mm interior, en els trams de nova construcció, i mantenir les seccions existents en els trams a on s'aprofitarà la xarxa existent. Només un petit tram entre el sobreeixidor dels jocs infantils i el pou existent al carrer Parcerisa (en la vorera) serà necessari preveure una secció de 600 mm per al pitjor dels casos de drenatge calculats.

Tindrà capacitat per a drenar tota la conca definida en la taula de càlcul i descrita en el plànol annex, a on també s'ha previst l'arribada de les aigües procedents dels blocs 11b , 11c i 14. En alguns casos totes i en d'altres únicament les cobertes (en el plànol queda descrita aquesta especifitat). Una part d'aquestes cobertes està previst que drenin cap a una rasa filtrant, però els sobreeixidors d'emergència estaran connectats a aquest col·lector4. Així mateix s'ha fet la previsió de que tingui capacitat per a drenar la zona d'infiltració anomenada 3 "jocs infantils", en el cas de que entri en funcionament els seu sobreeixidor d'emergència. És el mateix cas que pel "camí del aigua", que tindrà un sobreeixidor d'emergència cap aquest col·lector 4. Els jocs d'aigua previstos en la zona de jocs infantils, també abocaran en aquests col·lector les aigües procedents del seu funcionament.

6.5 Col·lector 5

Aquest col·lector que té el seu inici en el vial paral·lel als blocs 2, 4, 7 i 8, estarà format per un primer ramal de nova construcció i un segon ramal existent.

Seguirà un traçat per la vialitat a construir o existent, paral·lel als edificis i abocarà les aigües al col·lector existent en la Gran Via.

El seu perfil longitudinal seguirà un pendent adaptat als dels vials fins al seu enllaç amb el col·lector de la Gran Via i es proposa un diàmetre de 600 mm interior, en els trams de nova construcció, i mantenir les seccions existents en els trams a on s'aprofitarà la xarxa existent.

Tindrà capacitat per a drenar tota la conca definida en la taula de càlcul i descrita en el plànol annex, a on també s'ha previst l'arribada de les aigües procedents dels blocs 2, 4 i 8. En alguns casos totes i en d'altres únicament les cobertes (en el plànol queda descrita aquesta especifitat). Així mateix s'ha fet la previsió de que tingui capacitat per a drenar El joc d'aigua previst "watermark" en la zona de la plaça del Arxiu Municipal, també abocaran en aquests col·lector les aigües procedents del seu funcionament. Com que el vial s'ha previst amb una llosa de formigó, varis embornals interceptaran les aigües d'escorrentia superficial cap aquest col·lector.

En el càlcul de la primera part del traçat del col·lector, el tram 0-1, atès que el pendent del conducte a construir queda limitat per les condicions geomètriques existents (cota del vial i cota del col·lector existent), s'ha proposat la instal·lació d'un conducte de 600 mm de diàmetre, per a que tingui la capacitat necessària. Això obligarà a reconstruir un petit tram existent, de diàmetre 400 mm, que provocaria retencions en el drenatge.

6.6 Col·lector 6

Aquest col·lector es construeix únicament per a drenar el punt baix interior del "skatepark", i es connectarà al col·lector existent a la Gran Via.

7. ESPECIFICACIONS PARTICULARS

- Tots els col·lectors hauran de ser de PVC de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4.
- Els pous de registre seran de secció quadrada tal i com indica la Guia tècnica de clavegueram.
- El projecte considera l'eliminació d'elements de clavegueram, aquest hauran de ser enderrocats i retirats del subsol.
- Sempre que sigui possible i el recobriment de terres mínim d'un metre ho permeti les pendents dels col·lectors tindran una pendent mínima del 1%. Revisar els trams de col·lector 2, 3, 4 i 5.
- Tots els embornals que ho permetin hauran d'incorporar l'element de captació bústia per augmentar l'eficàcia del sistema de drenatge superficial.
- Al projecte ja ha estat considerat, tot i així es comprovarà a obra que els punts on es preveu la instal·lació de drenatges sostenibles d'infiltració els terrenys no estan contaminats.

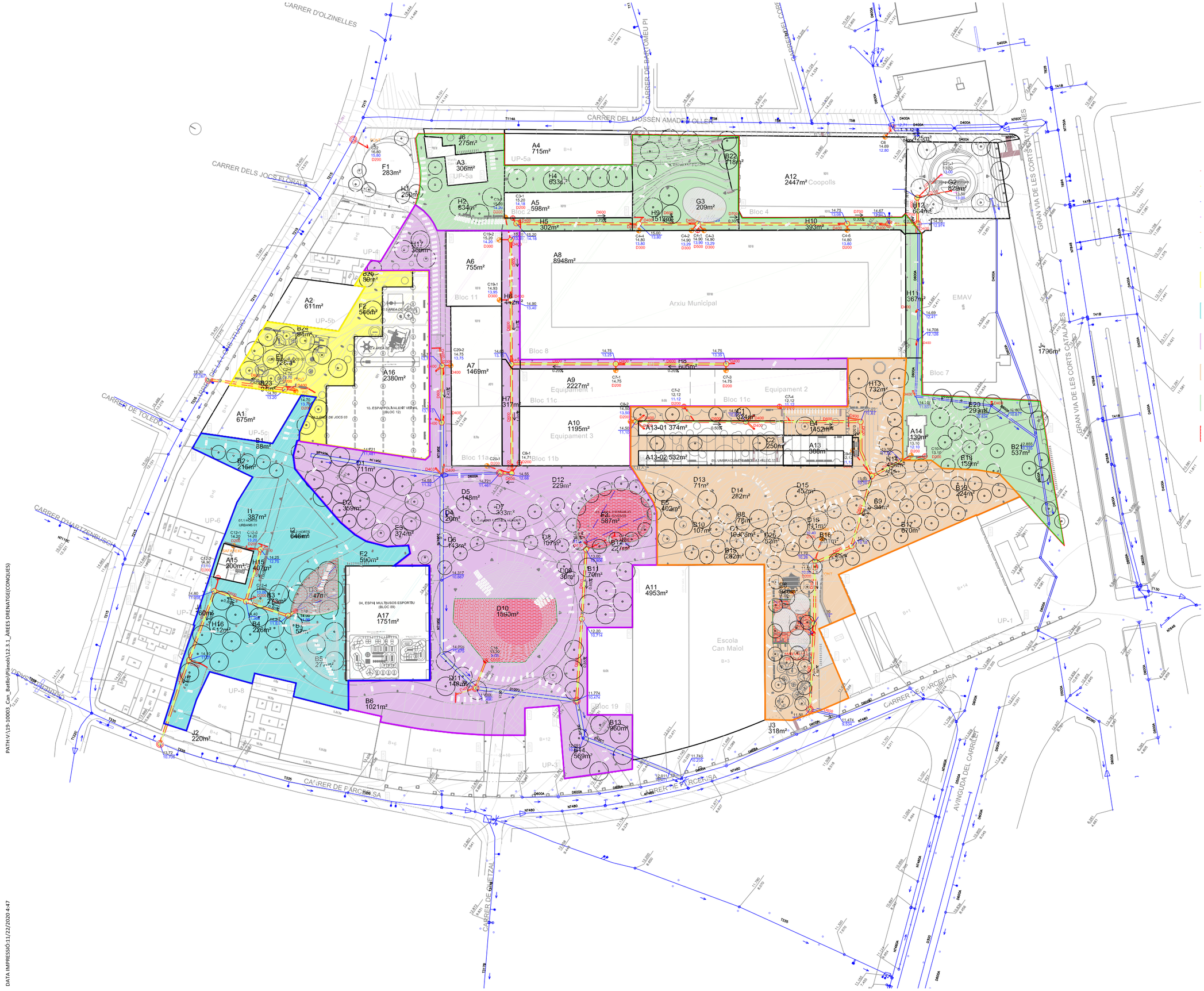
8. ESPECIFICACIONS GENERALS

- Les tapes i reixes de clavegueram hauran de complir els criteris i condicions establerts a la vigent "Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona". El projecte haurà de contemplar la substitució dels elements existents que es trobin dins de l'àmbit de l'obra i que no compleixin aquest criteri.
- Les tapes seran circulars de cota de pas de 70 cm en pous de registre quadrats de dimensions 70 x 70 cm. Aquestes tapes hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu.
- Els elements de clavegueram hauran de complir els criteris i condicions establerts a la Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona. Aquesta guia es pot consultar al següent link de la web de l'Ajuntament de Barcelona:
- http://w110.bcn.cat/HabitatUrba/Continguts/Grup_denllacos/Minisites/PrescripcionsTecniques/Documentaci%C3%B3%20per%20%C3%A0mbits/BCASA_GuiaTecnicaClavegueram_setembre2015.pdf
- Els tubulars de diàmetres inferiors a 1000 mm hauran de ser de PVC de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4.
- El projecte haurà de vetllar perquè qualsevol altra infraestructura de grans dimensions que discorri paral·lela a un col·lector (RPRSU, heating and cooling, galeries serveis, ...) respecti lateralment una franja expedita d'uns 70 cm d'alçada sobre la cota de solera del col·lector, per no hipotecar la possibilitat de rebre escomeses per aquell costat. Això significa que el perfil longitudinal d'aquest altre servei ha de complir una de les dues condicions següents: que la seva generatriu inferior quedi sempre 70 cm per sobre de la cota de solera del col·lector, o bé que la seva generatriu superior quedi sempre per sota de la cota de solera del col·lector.
- L'inici de les obres es comunicarà a BCASA amb la suficient antelació per fer-ne la corresponent supervisió.
- Un cop executada l'obra, i per obtenir la conformitat de l'Ajuntament de Barcelona a la recepció, la Propietat o la Direcció d'Obra hauran de lliurar a BCASA la següent informació:
- Posició definitiva dels nous embornals i les noves cotes de les tapes dels pous de registre, en suport gràfic (AutoCad) per tal d'introduir-les al Sistema d'Informació Territorial de la xarxa, i així mantenir-ne la informació actualitzada.
- En el cas de seccions no visitables, filmació amb càmera de televisió robotitzada de l'interior de la claveguera, amb lliurament del suport audiovisual (preferiblement digitalitzat) i el corresponent informe escrit redactat per l'empresa prestadora del servei d'inspecció. En aquest sentit, caldrà incloure en el projecte la partida corresponent al pressupost per a la realització de dita inspecció.
- Les observacions presentades, així com les noves que poguessin sorgir durant les obres,

quedaran supeditades al criteri del tècnic responsable de BCASA encarregat de la inspecció de l'obra. Aquest tècnic podrà modificar les especificacions contingudes en aquest informe o bé afegir nous elements, sempre i quan aquestes modificacions comportin una millora, atenent a possibles imprevistos o incerteses que no s'hagin pogut detectar en la fase de projecte o degut a canvis en la xarxa o l'entorn de la zona d'actuació posteriors a la redacció del projecte.

APÈNDIX 1. RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE

1.1 DESCRIPCIÓ FÍSICA DE LES CONQUES



LLEGENDA

- LIMIT EXTERIOR CONCA 0
- LIMIT EXTERIOR SUPERFICIE CAPA CONCA 1
- LIMIT EXTERIOR SUPERFICIE CAPA CONCA 2
- LIMIT EXTERIOR SUPERFICIE CAPA CONCA 3
- LIMIT EXTERIOR SUPERFICIE CAPA CONCA 4
- LIMIT EXTERIOR SUPERFICIE CAPA CONCA 5

- SUPERFICIE CONCA 1
- SUPERFICIE CONCA 2
- SUPERFICIE CONCA 3
- SUPERFICIE CONCA 4
- SUPERFICIE CONCA 5
- ZONES D'INFILTRACIÓ

PATH-V:\19-10003_Can_Batllo\Planols\12.3.1_AREES DRENATGE(CONQUES)

DATA IMPRESSIO:11/22/2020 4:47

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
OCTUBRE 2020

NOM PLÀNOL
HIDROLOGIA I CONQUES
Areas de drenatge(conques)

0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
12.3.1
FULL 1/1

1.2 CÀLCULS DE LES CONQUES

CONCA ADJUDICADA	SECTOR	ÀREA	MATERIAL		Escorrentia	ÀREA EFICAÇ	PRECIPITACIÓ T=10 ANYS		CABAL		OBSERVACIONS
							En temps curt	En temps de conca	En punt intermig	En conca m3/s	
0	A1	675	Edificació		0,9	608					Son aigües pluvials que sortiran o al clavegueram exterior o, per superfície, al exterior.
0	A2	611	Edificació		0,9	550					
0	A4	715	Edificació		0,9	644					
0	A11	4953	Edificació		0,9	4458					
0	A12	2447	Edificació		0,9	2202					
0	F1	283	Sauló		0,2	57					
0	H1	250	Llosa formigó porós		1	250					
0	H3	828	Llosa formigó porós		1	828					
0	J2	220	Panot		1	220					
0	J3	318	Panot		1	318					
0	J4	1796	Panot		1	1796					
0	A3	306	Edificació		0,9	275					
C1	A16	2380	Edificació		0,9	2142	130,73	126,48	0,0830	0,0958	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Constitució pel col·lector 1. També s'ha considerat el sobreeiximent de la rasa de drenatge del bloc 12.
C1	B23	94	Vegetació arbustiva		0,4	38		126,48			
C1	B24	94	Vegetació arbustiva		0,4	38		126,48			
C1	B25	89	Vegetació arbustiva		0,4	36	130,73	126,48			
C1	E1	728	Gespa artificial		0,5	364		126,48			
C1	F2	546	Sauló		0,2	109	130,73	126,48			

CONCA ADJUDICADA	SECTOR	ÀREA	MATERIAL		Escorrentia	ÀREA EFICAÇ	PRECIPITACIÓ T=10 ANYS		CABAL		OBSERVACIONS
							En temps curt	En temps de conca	En punt intermig	En conca m3/s	
C2	1/3 A17	583,67	Edificació		0,9	525	122,54	115,46	0,2293	0,2258	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Parcerisa pel col·lector 2 Se suma el sobreeixidor de I1 i el possible sobreeiximent de la rasa de drenatge de bloc 9, abans de intermig 1.
C2	1/3 A17	583,67	Edificació		0,9	525	122,54	115,46			
C2	1/3 A17	583,67	Edificació		0,9	525	122,54	115,46			
C2	A15	200	Edificació		0,9	180	122,54	115,46			
C3	A5	598	Edificació	Cap a C3	0,9	538	130,73	109,29	**1**	0,4392	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Parcerisa pel col·lector 3. Se suma el sobreeixidor de I2 abans de intermig 3; també el sobreeixidor del àrea de gossos a patir del intermig 3.
C3	A6	755	Edificació	cap a punt 2	0,9	680	140,28	109,29	0,0700		
C3	A7	1469	Edificació	cap a punt 1	0,9	1322	115,46	109,29	**2**		
C3	H6	442	Llosa formigó porós	Punto 2	1	442		109,29	0,1006		
C3	H7	317	Llosa formigó porós	Punto 2	1	317		109,29	**3**		
C3	1/2 H8	302,5	Llosa formigó porós	Punto 2	1	303		109,29	0,4248		
C3	1/2 H8	302,5	Llosa formigó porós	Punto 2	1	303		109,29			
C4	1/2 A9	1113,5	Edificació	cap a C4	0,9	1002	122,54	109,29	**1**	0,3927	Canalitzades amb baixants i col·lectors al carrer Parcerisa pel col·lector 4. S'ha considerat l'entrada del sobreeiximent de la rasa d'infiltració del bloc 11d. Se suma el sobreeixidor de I3 abans de intermig 2.
C4	1/2 A10	597,5	Edificació	Cap a C4	0,9	538		109,29	0,1725		
C4	1/2 A9	1113,5	Edificació	Cap a C4	0,9	1002		109,29			
C4	1/2 A10	597,5	Edificació	Cap a C4	0,9	538		109,29			
C4	A13	388	Edificació	Coberta soterrani	0,9	349		112,27			
C4	C1	324	Vegetació arbustiva entapissant		0,3	97		112,27			
C4	E4	1452	Gespa artificial		0,5	726		112,27			
C4	A14	130	Edificació		0,9	117		112,27			
C4	A13-01	374	Edificació	Coberta	0,9	337		112,27			
C4	A13-02	532	Edificació	Coberta	0,9	479		112,27			

CONCA ADJUDICADA	SECTOR	ÀREA	MATERIAL		Escorrentia	ÀREA EFICAÇ	PRECIPITACIÓ T=10 ANYS		CABAL		OBSERVACIONS
							En temps curt	En temps de conca	En punt intermig	En conca m3/s	
C5	5/16 A8	2796,3	Edificació		0,9	2517	118,88	109,29	1	0,4117	Canalitzades amb baixants i col·lectors a la Gran Via pel col·lector 5. Les zones pavimentades entre edificis, a les que s'han projectat embornals, també estan considerades en el càlcul.
C5	3/16 A8	1677,8	Edificació		0,9	1510		109,29	0,4226		
C5	8/16 A8	4474	Edificació		0,9	4027	112,27	109,29			
C5	B18	139	Vegetació arbustiva		0,4	56		109,29	2		
C5	B20	299	Vegetació arbustiva		0,4	120		109,29	0,4106		
C5	B21	537	Vegetació arbustiva		0,4	215		109,29			
C5	B22	118	Vegetació arbustiva		0,4	47		109,29			
C5	5/100 G1	545,3	Llosa formigó	Camins parc	1	545		109,29			
C5	G3	209	Llosa formigó	Watermark	1	209		109,29			
C5	H2	834	Llosa formigó porós		1	834		109,29			
C5	H4	633	Llosa formigó porós		1	633		109,29			
C5	H5	302	Llosa formigó porós		1	302		109,29			
C5	H9	1513	Llosa formigó porós		1	1513		109,29			
C5	H10	393	Llosa formigó porós		1	393		109,29			
C5	H11	367	Llosa formigó porós		1	367		109,29			
C5	J6	275	Panot		1	275		109,29			
E1	G2	829	Llosa formigó	Skatepark	1	829		256,44		0,0591	Sortiran canalitzades o per superfície a la Gran Via
E1	H12	1493	Llosa formigó porós		1	1493					
E1	J5	425	Panot		1	425					

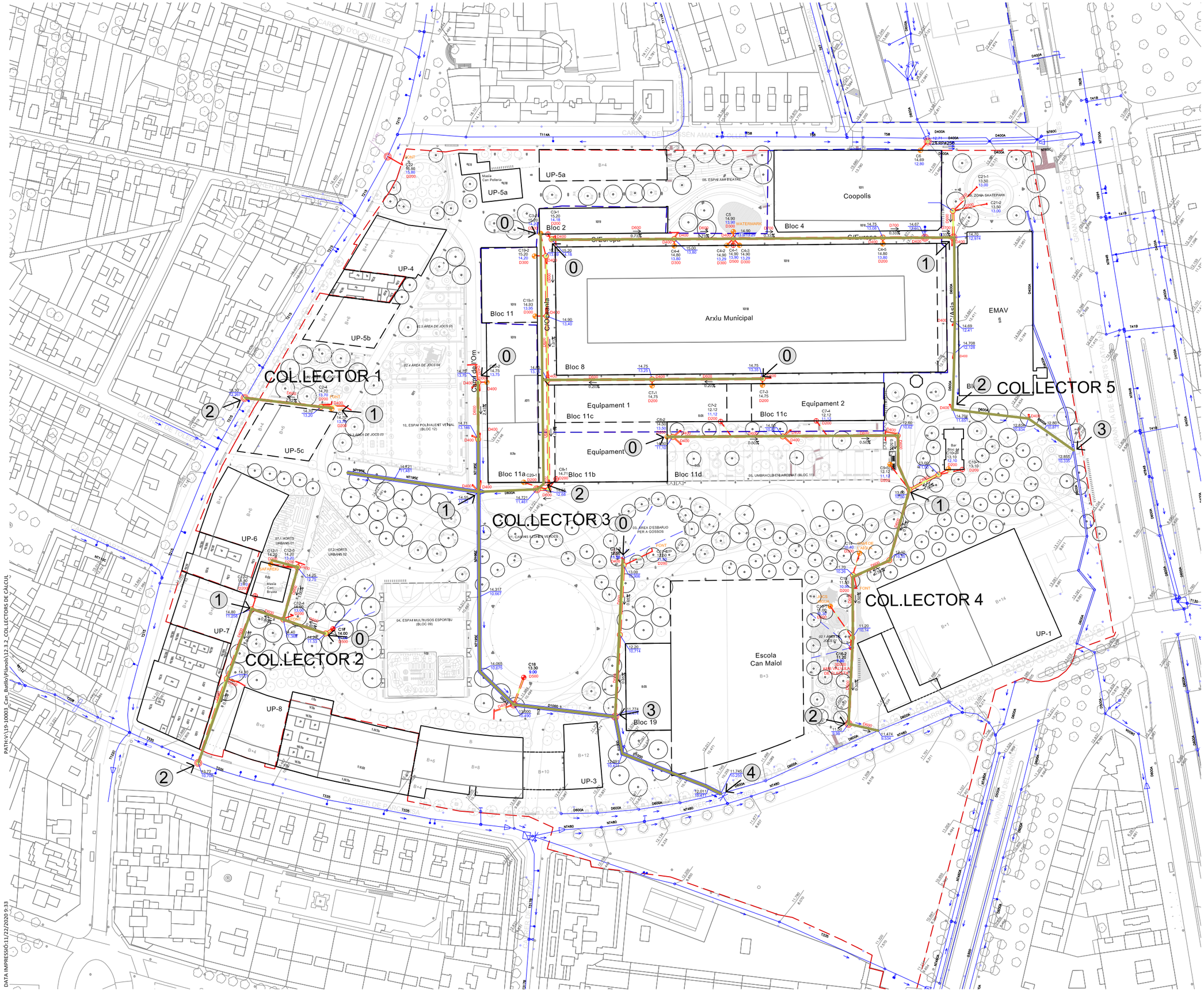
CONCA ADJUDICADA	SECTOR	ÀREA	MATERIAL		Escorrentia	ÀREA EFICAÇ	PRECIPITACIÓ T=10 ANYS		CABAL		OBSERVACIONS
							En temps curt	En temps de conca	En punt intermig	En conca m3/s	
I1	B1	88	Vegetació arbustiva		0,4	35		140,28		0,1695	Arribaran a la Zona 1 d'infiltració. Els Horts urbans no contribueixen perquè infiltraran in situ.
I1	B2	215	Vegetació arbustiva		0,4	86					
I1	B3	273	Vegetació arbustiva		0,4	109					
I1	B4	226	Vegetació arbustiva		0,4	90					
I1	B5	277	Vegetació arbustiva		0,4	111					
I1	1/2 B6	510,5	Vegetació arbustiva		0,4	204					
I1	B7	52	Vegetació arbustiva		0,4	21					
I1	D3	347	Gespa natural		0,4	139					
I1	E2	590	Gespa artificial		0,5	295					
I1	20/100 G1	2181,2	Llosa formigó	Camins parc	1	2181					
I1	H15	407	Llosa formigó porós		1	407					
I1	H16	512	Llosa formigó porós		1	512					
I1	I1	387	Horts urbans	part. i pav. dre.	0	0					
I1	I2	646	Horts urbans	part. i pav. dre.	0	0					
I1	J1	160	Panot		1	160					

CONCA ADJUDICADA	SECTOR	ÀREA	MATERIAL		Escorrentia	ÀREA EFICAÇ	PRECIPITACIÓ T=10 ANYS		CABAL		OBSERVACIONS
							En temps curt	En temps de conca	En punt intermig	En conca m3/s	
I2	1/2 B6	510,5	Vegetació arbustiva		0,4	204		130,73		0,2917	Arribaran a la Zona 2 d'infiltració. La zona "gossos" no contribueix perquè infiltrarà in situ, però en cas de sobreeixir ho farà en el col·lector 3 abans del punt intermedi 3. Edificis, Plaques fotovoltaiques s'han considerat interceptats i canalitzats a col·lectors
I2	B11	70	Vegetació arbustiva		0,4	28					
I2	B12	227	Vegetació arbustiva		0,4	91					
I2	B13	960	Vegetació arbustiva		0,4	384					
I2	B14	569	Vegetació arbustiva		0,4	228					
I2	D1	711	Gespa natural		0,4	284					
I2	D2	359	Gespa natural		0,4	144					
I2	D4	20	Gespa natural		0,4	8					
I2	D5	148	Gespa natural		0,4	59					
I2	D6	143	Gespa natural		0,4	57					
I2	D7	333	Gespa natural		0,4	133					
I2	D8	107	Gespa natural		0,4	43					
I2	D9	30	Gespa natural		0,4	12					
I2	D10	1590	Gespa natural		0,4	636					
I2	D11	148	Gespa natural		0,4	59					
I2	D12	229	Gespa natural		0,4	92					
I2	E3	374	Gespa artificial		0,5	187					
I2	F3	587	Sauló		0,2	117					
I2	45/100 G1	4907,7	Llosa formigó	Camins parc	1	4908					
I2	H17	360	Llosa formigó porós		1	360					

CONCA ADJUDICADA	SECTOR	ÀREA	MATERIAL		Escorrentia	ÀREA EFICAÇ	PRECIPITACIÓ T=10 ANYS		CABAL		OBSERVACIONS
							En temps curt	En temps de conca	En punt intermig	En conca m3/s	
I3	B8	78	Vegetació arbustiva		0,4	31		135,31		0,2353	Arribaran a la Zona 3 d'infiltració. Edificis, i la part del Umbracle a on es vol construir, s'han considerat interceptats i canalitzats a col·lectors
I3	B9	94	Vegetació arbustiva		0,4	38					
I3	B10	107	Vegetació arbustiva		0,4	43					
I3	B15	282	Vegetació arbustiva		0,4	113					
I3	B16	201	Vegetació arbustiva		0,4	80					
I3	B17	670	Vegetació arbustiva		0,4	268					
I3	B19	224	Vegetació arbustiva		0,4	90					
I3	B26	82	Vegetació arbustiva		0,4	33					
I3	C2	250	Vegetació arbustiva entapissant		0,3	75					
I3	D13	71	Gespa natural		0,4	28					
I3	D14	282	Gespa natural		0,4	113					
I3	D15	452	Gespa natural		0,4	181					
I3	D16	111	Gespa natural		0,4	44					
I3	E5	402	Gespa artificial		0,5	201					
I3	E6	928	Gespa artificial		0,5	464					
I3	30/100 G1	3271,8	Llosa formigó	Camins parc	1	3272					
I3	H13	732	Llosa formigó porós		1	732					
I3	H14	455	Llosa formigó porós		1	455					

T = 10 años		10		
Duració min.	**Intensitat mm/h**	**a**	**b**	**c**
1	275,14	-75,12	268,26	0,31
2	256,44	-72,21	251,19	0,31
3	239,97	-69,40	235,99	0,31
4	225,41	-66,71	222,37	0,31
5	212,45	-64,12	210,11	0,31
6	200,87	-61,63	199,02	0,32
7	190,47	-59,24	188,95	0,32
8	181,10	-56,94	179,76	0,32
9	172,63	-54,73	171,34	0,32
10	164,94	-52,60	163,62	0,33
11	157,93	-50,56	156,50	0,33
12	151,53	-48,60	149,92	0,33
13	145,67	-46,71	143,82	0,33
14	140,28	-44,90	138,16	0,33
15	135,31	-43,15	132,89	0,34
16	130,73	-41,48	127,97	0,34
17	126,48	-39,87	123,37	0,34
18	122,54	-38,32	119,06	0,34
19	118,88	-36,83	115,01	0,35
20	115,46	-35,40	111,21	0,35
21	112,27	-34,03	107,63	0,35
22	109,29	-32,71	104,25	0,35
23	106,48	-31,44	101,06	0,36
60	59,07	-7,26	45,12	0,44

1.3 DESCRIPCIÓ DELS COL·LECTORS I PUNTS DE REFERÈNCIA DEL CÀLCUL



LLEGENDA

COL.LECTOR DE CÀLCUL

① PUNTS DE REFERÈNCIA EN EL CÀLCUL DE COL.LECTORS

PATH:\V\19-10003_Can_Batllo\Plànols\12.3.2_COL.LECTORS DE CÀLCUL

DATA IMPRESSIÓ:11/22/2020 9:33

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
OCTUBRE 2020

NOM PLÀNOL
HIDROLOGIA I CONQUES
Col.lectors de càlcul

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
12.3.2
FULL 1/1

1.4 CÀLCUL DELS COL·LECTORS

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

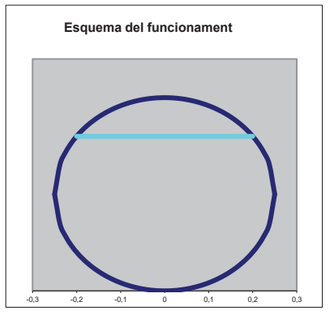
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	3,417	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,591	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	3,511	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	1,728	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen rápido**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

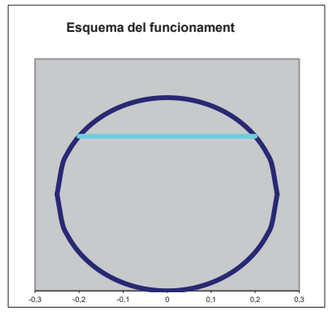
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	3,972	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,638	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	3,786	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	1,863	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen rápido**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

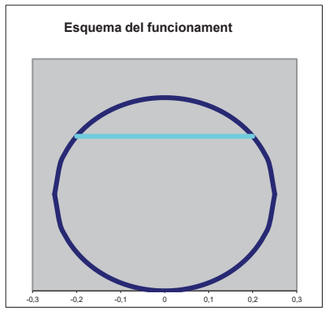
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	1,878	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,438	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	2,603	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	1,281	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen rápido**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

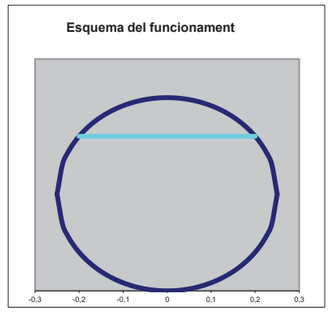
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	0,607	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,249	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	1,480	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	0,728	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen lento**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

Verificació en règim uniforme del funcionament de les obres de drenatge tipus marc de formigó rectangular

Tipus Obra	Col·lector

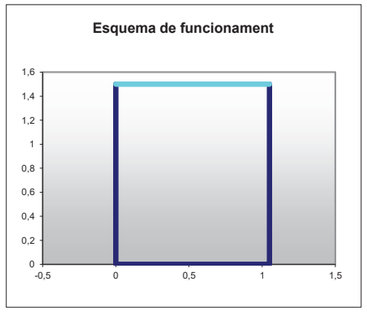
Geometria de la secció

ample	1,05	m
alçada	1,5	m

Característiques de l'obra

Pendent	3,742	%
Coef. Rugositat Manning	0,015	
Nota: (Coeficient Manning) = (Coeficient Strickler)$^{-1}$		
Cabal	10,822	m3/s
Profunditat	1,500	m
Zona plena	1,575	m2
Perímetre mullat	4,050	m
Radi hidràulic	0,389	m
Velocitat	6,871	m/s
Amplada làmina d'aigua	1,050	m
Alçada critica	2,212	m
Nombre de Froude	1,791	

Esquema de funcionament



Restriccions :

Protecció mínima	0,2	m
Velocitat màxima	6	m/s

Avaluacions:

Funcionament:	Règim ràpid
Protecció	Insuficient, Variar secció
Velocitat	No permisible

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

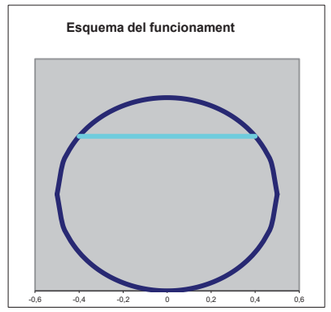
Geometria de la secció

diàmetre	1	m
radi	0,5	m

Característiques de la obra

Pendent	0,204	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,917	m3/s
Calat	0,800	m
Àrea plena	0,674	m2
Perímetre mullat	2,214	m
Radi hidràulic	0,304	m
Velocitat	1,362	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,800	m
Número de Froude	0,474	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen lento**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

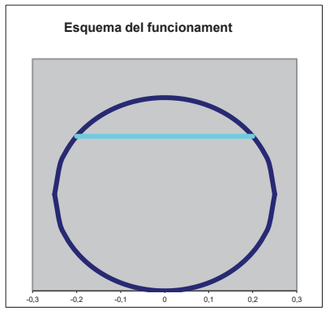
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	0,476	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,221	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	1,311	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	0,645	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen lento**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

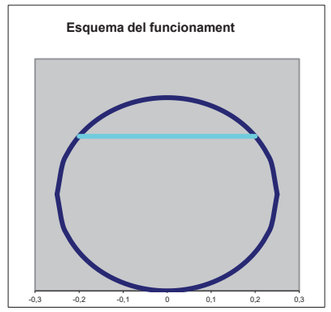
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	2,797	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,535	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	3,177	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	1,563	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen rápido**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

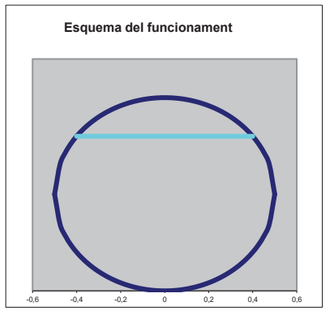
Geometria de la secció

diàmetre	1	m
radi	0,5	m

Característiques de la obra

Pendent	0,1	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,642	m3/s
Calat	0,800	m
Àrea plena	0,674	m2
Perímetre mullat	2,214	m
Radi hidràulic	0,304	m
Velocitat	0,954	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,800	m
Número de Froude	0,332	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen lento**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

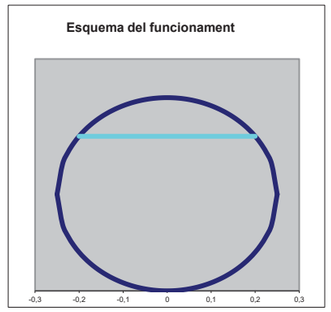
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	2,267	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,482	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	2,860	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	1,407	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen rápido**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

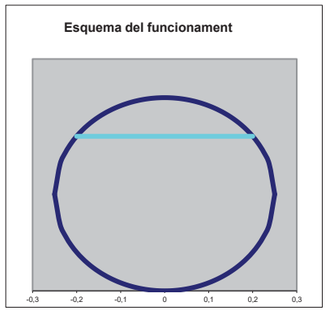
Geometria de la secció

diàmetre	0,5	m
radi	0,25	m

Característiques de la obra

Pendent	0,951	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,312	m3/s
Calat	0,400	m
Àrea plena	0,168	m2
Perímetre mullat	1,107	m
Radi hidràulic	0,152	m
Velocitat	1,852	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,400	m
Número de Froude	0,912	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen lento**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

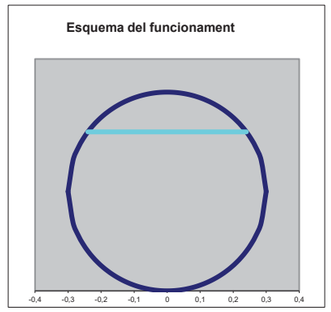
Geometria de la secció

diàmetre	0,6	m
radi	0,3	m

Característiques de la obra

Pendent	0,723	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,442	m3/s
Calat	0,480	m
Àrea plena	0,242	m2
Perímetre mullat	1,329	m
Radi hidràulic	0,183	m
Velocitat	1,824	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,480	m
Número de Froude	0,819	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen lento**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

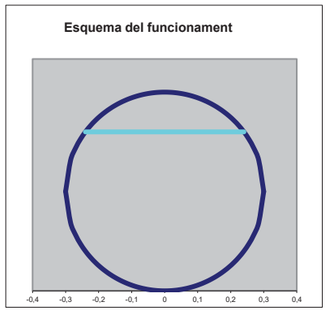
Geometria de la secció

diàmetre	0,6	m
radi	0,3	m

Característiques de la obra

Pendent	1,833	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,704	m3/s
Calat	0,480	m
Àrea plena	0,242	m2
Perímetre mullat	1,329	m
Radi hidràulic	0,183	m
Velocitat	2,904	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,480	m
Número de Froude	1,305	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen rápido**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

ZONA : CAN BATLLÓ, BARCELONA: CUENCA

Comprovació en règim uniforme del funcionament d'obres de drenatge tipo tub

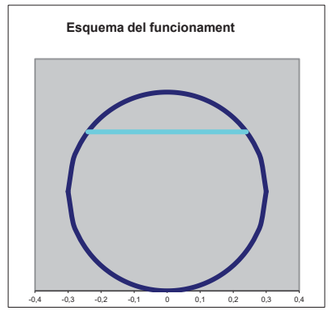
Geometria de la secció

diàmetre	0,6	m
radi	0,3	m

Característiques de la obra

Pendent	2,757	%
coef. Manning	0,015	
Cabal	0,864	m3/s
Calat	0,480	m
Àrea plena	0,242	m2
Perímetre mullat	1,329	m
Radi hidràulic	0,183	m
Velocitat	3,562	m/s
Ample llàmina d'aigua	0,480	m
Número de Froude	1,600	

Esquema del funcionament



Restriccions:

Resguarda mínim	0,09	m
Velocitat màxima	5	m/s

Valoració:

Funcionament:	**Régimen rápido**
Resguarda:	**Suficiente**
Velocitat:	**Permisible**

APÈNDIX 2. DOCUMENTACIÓ REBUDA

2.1 INFORMACIÓ DE BCASA.

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Barcelona, 24 de Gener de 2020

Senyors,

D'acord amb la seva sol·licitud, ens plau adjuntar-vos la següent informació relativa als serveis públics del subsòl existents i planificats, gestionats per la nostra empresa, al sector previst al seu projecte:

TIPUS DE PLÀNOL		OBSERVACIONS
Clavegueram	**Geometria xarxa**	(veure punts a continuació)
	Estat xarxa	
Fibra Òptica		(veure punts a continuació)
Aprofitament de recursos hídrics alternatius		(veure punts a continuació)
Mines i refugis de guerra		(veure punts a continuació)
Recollida Pneumàtica (*)		(*) Els plànols de la xarxa de Recollida Pneumàtica es troben ubicats a la següent adreça: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp

XARXA DE CLAVEGUERAM

- Per a interpretar correctament el plànol de **geometria de la xarxa de clavegueram**, necessiteu accedir al catàleg de *Tipologies de seccions de clavegueram*. Aquesta informació relativa als plànols de xarxa de clavegueram la podeu consultar a l'adreça d'Internet: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp. En aquesta pàgina Web, la primera vegada que s'hi accedeix s'ha d'omplir un petit formulari de registre per demanar el vostre nom d'usuari i password si no el teniu ja. Un cop el rebeu podreu accedir-hi i visualitzar la documentació que us interessi o bé descarregar-la en Acrobat Reader.

- Pel que respecta a les *Simbologies* que apareixen al plànol de geometria de la xarxa de clavegueram, s'inclou en l'enviament la llegenda tipus, tot i que també la trobareu a l'esmentada adreça d'internet.

- La informació facilitada referent a la xarxa de clavegueram planificada s'ha extret del *Pla Integral de Clavegueram de Barcelona* (PICBA'06). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al drenatge de la zona i de la conca afectada, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

- En la realització de projectes d'urbanització i/o projectes que incideixin sobre el drenatge urbà, s'haurà de preveure la col·locació d'un cert nombre de nous embornals (de reixa i bústia). Per això caldrà tenir en compte els *Plànols de previsió de nous embornals per Districtes* i els *Criteris de densitat de col·locació d'embornals*, que es troben a la mateixa adreça d'internet esmentada a dalt.

- El **plànol d'informació sobre l'estat estructural de la xarxa** s'inclou només a títol orientatiu, i es basa en la informació disponible en cada moment. Per a qualsevol incidència o consulta complementària sobre aquest estat de conservació, caldrà contactar amb el Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

- Per a la sol·licitud de connexió de les finques a la xarxa de clavegueram, així com qualsevol informació relativa a les connexions existents, s'hauria d'adreçar al Servei de Gestió de Claveguerons de la Direcció de Projecte i Obres de Barcelona Cicle de l'Aigua, situat al carrer Rocafort, 100 baixos 3. 08015 Barcelona (Telèfon: 932 896 890), o contactar amb el seu Cap de Servei Enrique Gil (egilb@bcn.cat).

- D'altra banda, si bé l'esmentat Servei de Gestió de Claveguerons pot disposar d'informació relativa a la situació i característiques dels claveguerons de les finques particulars, existeix una altra possible via de trobar aquesta informació si estava continguda al projecte original de l'edifici. Es tracta de l'Arxiu Administratiu de la ciutat: c/ Bisbe Caçador, 4. 08002 Barcelona (Telèfon: 932 956 800).

- Finalment, per poder consultar plànols "as-built" dels projectes d'algunes obres del període pre-olímpic, existeix un arxiu tècnic municipal al c/ Ciutat de Granada 111. 08018 Barcelona.

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PER L'INTERIOR DEL CLAVEGUERAM

- En aquests **plànols de xarxes de fibra òptica**, s'informa exclusivament de les conduccions portafibra òptica instal·lades per l'interior del clavegueram. No s'informa, per tant, de les xarxes que discorren en rasa per fora de les clavegueres, que s'han de demanar a les diferents companyies de telecomunicacions que operen a la ciutat.

- Si es preveu l'afecció a alguna claveguera que contingui tubs portafibra, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. el número de tubs presents, així com les companyies propietàries de cadascun d'ells. Però la gestió de les afeccions, i inclús la ratificació d'aquestes dades, s'haurà de realitzar amb cada companyia afectada.

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS

- Per a interpretar correctament els **plànols de xarxes d'aigua no potable (recursos hídrics alternatius)**, al caixetí del plànol apareixen les simbologies més rellevants.

- Si es preveu l'afecció a les xarxes d'aigua no potable i es vol conèixer amb més detall els diferents equips o elements compresos a l'interior de les arquetes, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. aquesta informació.

- La informació facilitada referent a la xarxa d'aprofitament d'aigües freàtiques planificada s'ha extret del Pla Tècnic per l'Aprofitament dels Recursos Hídrics Alternatius a Barcelona (2013). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al subministrament d'aigua no potable per a usos municipals, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

MINES I REFUGIS DE LA GUERRA

Tant la informació de mines com la de refugis és molt antiga, d'orígens diversos, molt sovint no és verificable in situ, i per tant té una fiabilitat relativa.

Mines:

- En general les mines són de titularitat privada.
- És possible que per algunes mines es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb les Mines d'Aigua, s'hauria d'adreçar a Mª José Chesa (mjchesam@bcn.cat) de la *Direcció de Planificació i Innovació*. Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A., c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

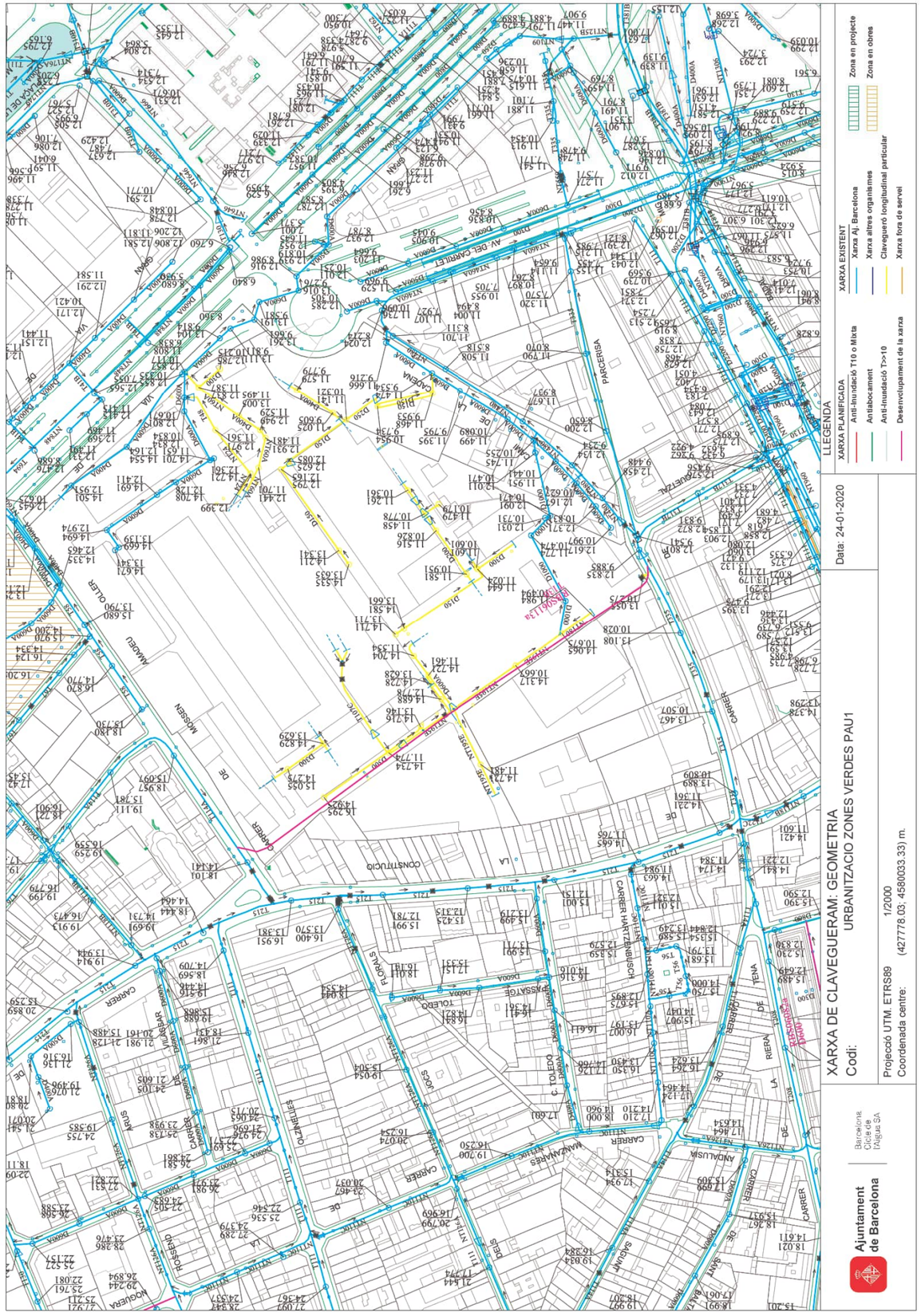
Refugis:

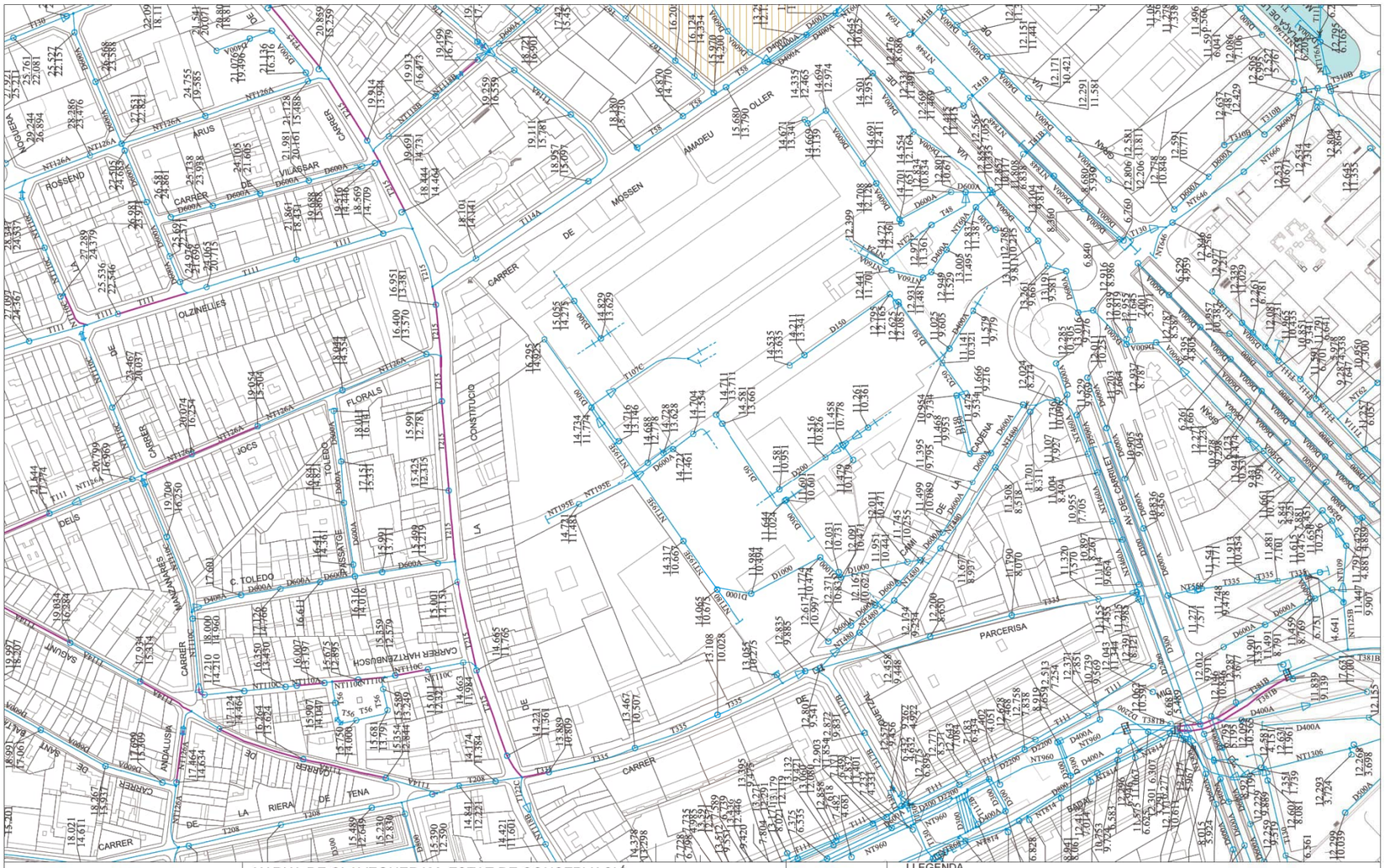
- És possible que per alguns refugis es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb els Refugis de Guerra s'hauria d'adreçar al Museu d'Història de la Ciutat, al Servei d'Arqueologia (Tel. 932 564 190).

CONSIDERACIONS GENERALS:

- La informació subministrada servirà exclusivament per a l'ús exposat pel peticionari en el seu escrit de sol·licitud, i tindrà una validesa màxima de 6 mesos.
- Les coordenades es faciliten en el sistema de referència UTM ETRS89.
- Quan al plànol aparegui una àrea identificada amb una trama verda de **zona en projecte** (veure llegenda), això significa que Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. ha redactat un projecte de xarxes a la zona, que podria eventualment interferir amb altres serveis, infraestructures o inclús amb els accessos als futurs edificis; per això, es recomana que el receptor de l'informe es posi en contacte amb Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. per conèixer els detalls d'aquest projecte. El mateix aplica si apareix una àrea identificada amb una trama taronja de **zona en obres**.
- Les dades dels plànols adjunts i la informació disponible s'ofereixen a títol orientatiu, degut a que tant les instal·lacions com el seu entorn poden veure's sotmeses a modificacions, especialment a les àrees indicades als plànols com a zones en obres.
- En el cas que es doni informació corresponent a altres municipis de l'Àrea Metropolitana, aquesta pot ser incompleta o no ajustada a la realitat. Per completar-la s'hauran de consultar els serveis tècnics dels Ajuntaments corresponents.
- Si es preveu l'afecció a algun dels serveis urbans municipals, cal elaborar un estudi i valoració d'aquests, i en aquest sentit els recordem l' obligatorietat de remetre'ns el projecte per tal d'emetre l'informe preceptiu a l'atenció de:

  Sr. Anna Massó (amasso@bcn.cat) o Sr. Viçens Gonzalez del Bao (vgonzalezdelbao@bcn.cat).del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions. Ajuntament de Barcelona. c/ Torrent de l'Olla, 218 – 220, 2a planta. 08012 Barcelona (Telèfon: 93 291 41 97).





Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE CLAVEGUERAM: ESTAT DE CONSERVACIÓ

Codi: URBANITZACIO ZONES VERDES PAU1

Data: 24-01-2020

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (427778.03; 4580033.33) m.

LLEGENDA

- Sense deficiències
- Esquerdes
- Trencaments
- Enfonsaments
- Defectes detectats amb càmara de TV
- Zona en projecte
- Zona en obres
- Deficiència greu (llistat de 1993-1996, pot estar desactualitzat)



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Codi: URBANITZACIO ZONES VERDES PAU1

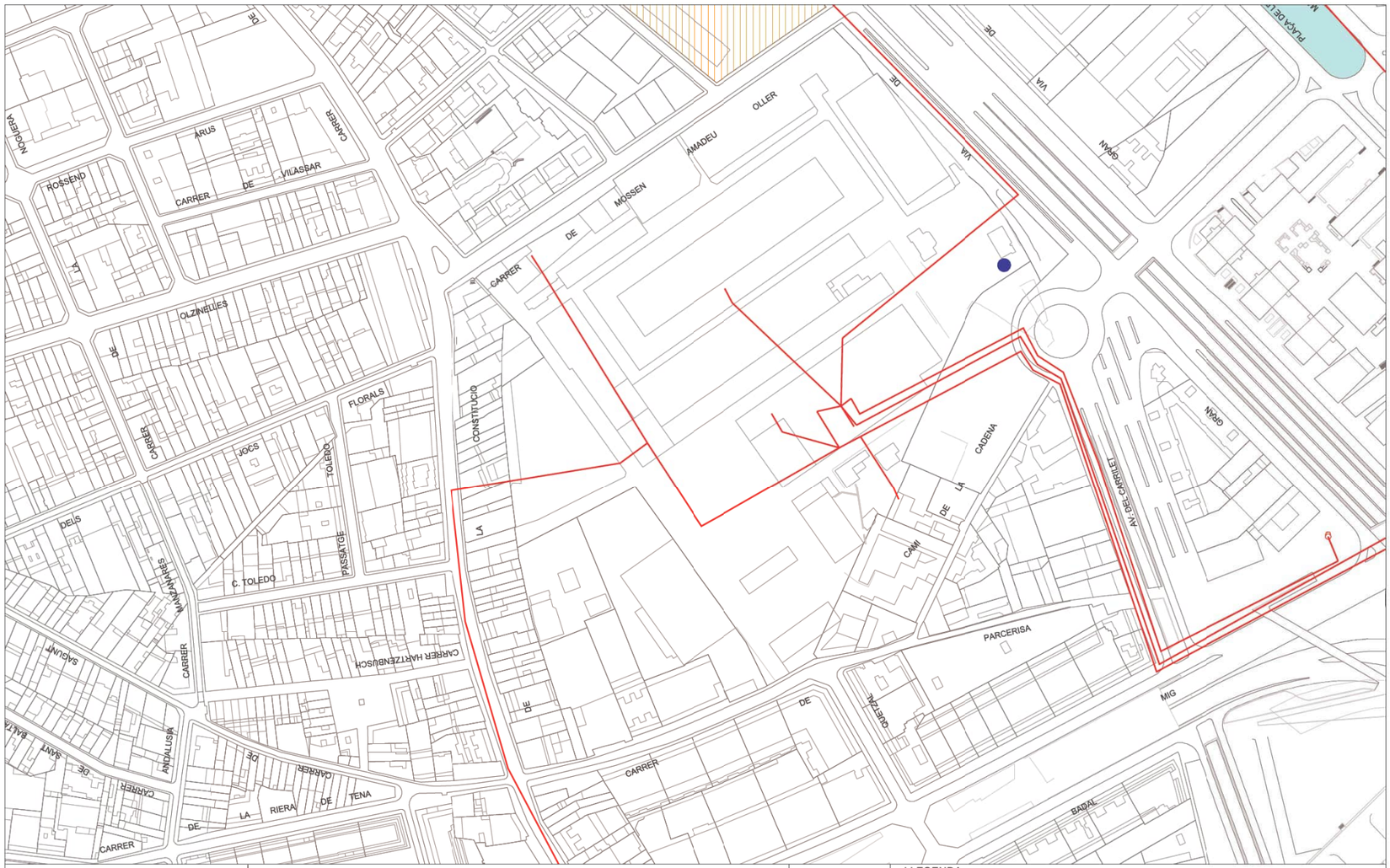
Data: 24-01-2020

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (427778.03; 4580033.33) m.

LLEGENDA

- Xarxa projectada
- Xarxa en construcció
- Xarxa existent
- Arqueta de fibra òptica



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS

Codi: URBANITZACIO ZONES VERDES PAU1

Data: 24-01-2020

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (427778.03; 4580033.33) m.

LLEGENDA

- Xarxa planificada
- Xarxa projectada
- Xarxa existent
- Dipòsit
- Arqueta
- Piezòmetre
- Hidrant
- Sensor piezomètric
- Zona en projecte
- Zona en obres



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA

Codi: URBANITZACIO ZONES VERDES PAU1

Data: 24-01-2020

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (427778.03; 4580033.33) m.

LLEGENDA

- Refugi de guerra (sense dades geomètriques especifiques)
- Refugi de guerra (amb dades geomètriques especifiques)
- Mina d'aigua

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.01.24 10:25:48 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

1.2. FONTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. FONTS 1
2.1 Introducció 1
2.2 Fonts de beure 1
2.3 Implantació. 1
2.3.1 Font de beure 1. Cantonada C/Constitució amb Amadeu Oller 1
Implantació Font de beure 1. Cantonada C/Constitució amb Amadeu Oller 2
2.3.2 Font de beure 2. Zona entre àrees de joc i les UP5-b i UP5-c. 2
Implantació Font de beure 2. Zona entre àrees de joc i les UP5-b i UP5-c. 2
2.4 Escomeses d'aigua 2
2.5 Especificacions particulars 3
2.6 Especificacions generals 3
APÈNDIX 1. FONTS 1
1.1 FITXES CARACTERÍSTIQUES DE LES FONTS 2

1.2 – FONTS

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest apartat és la descripció dels diferents elements d'aigua proposats en aquest projecte.

Tres nivells de proposició es poden descriure.

En primer lloc, el joc proposat amb el camí de l'aigua, dintre del recinte de Can Batlló, conduint l'aigua com a fil conductor des de l'entrada nord-est, pel camí del om, fins a l'antiga entrada principal en la Gran Via.

La segona proposició és la d'integrar l'aigua com a element lúdic en dos ambients diferents, en la zona de jocs infantils, i en la plaça de L'arxiu Municipal, accés nord-est del recinte.

La tercera és un ús més prosaic, el subministrament d'aigua de boca per a tots els visitants dels espais habilitats.

Els apartats següents i els seus apèndix descriuen aquest elements directament relacionats amb l'aspecte més lúdic de l'aigua.

2. FONTS

2.1 Introducció

El projecte ha previst la instal·lació de varies unitats de fonts d'aigua potable en tot el recinte. La utilització d'aquestes fonts ha sigut el criteri principal a l'hora de definir el model a instal·lar.

S'ha previst la col·locació de cinc fonts. quatre en llocs d'ús públic general i una en l'Àrea de gossos.

Els tipus son: el Atlàntida o equivalent per a les fonts de beure, i per a l'àrea de gossos la tipus Terrier o equivalent. Quedaran connectades a la xarxa d'aigua potable i les sortides quedaran connectades a la xarxa de clavegueram.

Als plànols d'implantació 12.4.4.1_IMPLANTACIÓ FONTS, es descriuen les localitzacions i sistemes de pavimentació previstos de cada cas d'acord amb els requeriments d'Espais Verds així com els serveis d'escomesa d'aigua i connexions a la xarxa de clavegueram.

2.2 Fonts de beure

El model general de font triat en el projecte és el Atlàntida o equivalent.



En l'Apèndix 1.1 Fitxes característiques de les Fonts, es poden veure totes les seves característiques.

S'ha proposat la modificació de la reixa de recepció, utilitzant el model de PAS de BCASA (o equivalent que acompleixin amb un ample màxim de ranura de ≤Ø1cm, donat que es troben a zones accessibles), amb la finalitat de millorar el funcionament i facilitar el manteniment.

2.3 Implantació.

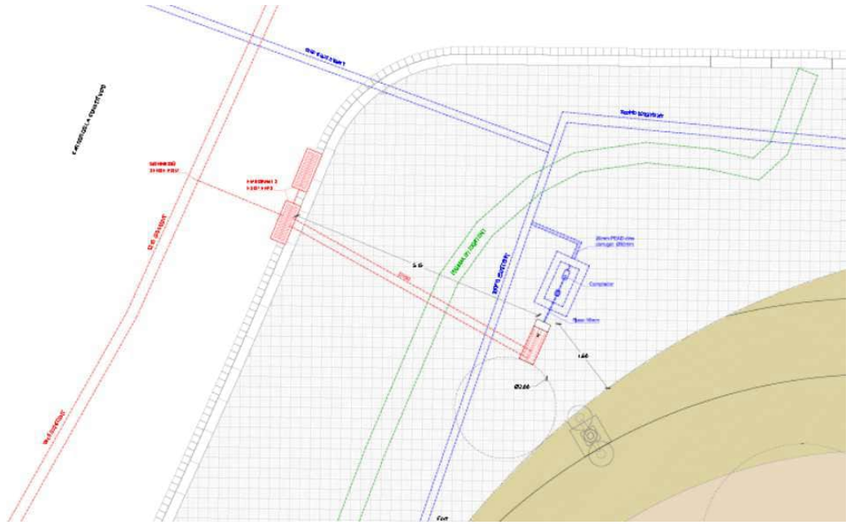
Les fonts projectades estaran instal·lades en:

- Font de beure 1. Cantonada C/Constitució amb Amadeu Oller.
- Font de veure 2. Zona entre àrees de joc i les UP5-b i UP5-c.

A continuació es descriu la implantació de cada cas:

2.3.1 Font de beure 1. Cantonada C/Constitució amb Amadeu Oller

En aquest cas el projecte preveu l'execució d'una font de beure tipus Atlàntida o equivalent, que substituirà la actualment localitzada al petit parc de la cantonada dels carrers Constitució amb Amadeu Oller. La nova localització es troba a 5.15m del límit de la vorada del C/Constitució i estarà orientada capa l'espai interior on es preveu l'ampliació del paviment de panot de la vorera.



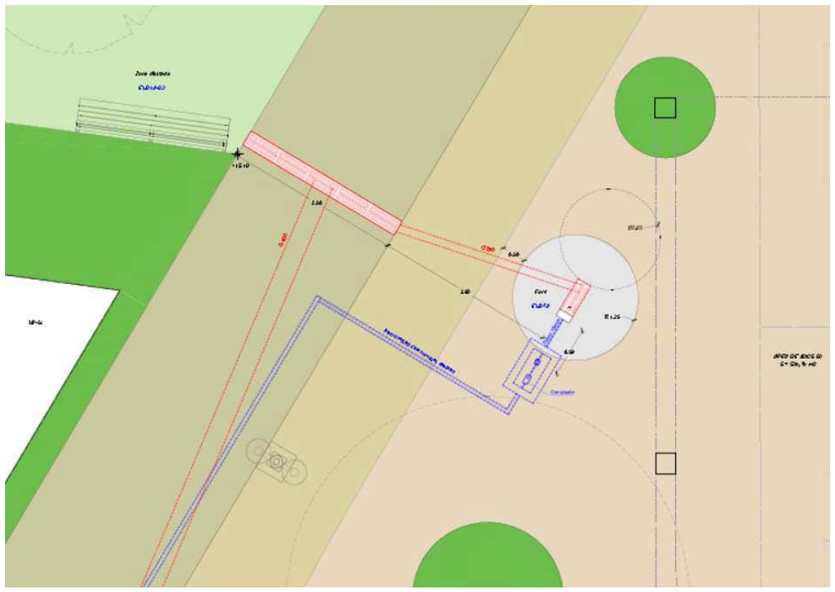
Implantació Font de beure 1. Cantonada C/Constitució amb Amadeu Oller

El projecte preveu la modificació de la posició de l'escomesa actual d'aigua potable i l'execució d'un pericó nou amb comptador mesurador i vàlvula reguladora de dimensions totals 80x40cm, d'acord amb les normes de la companyia d'aigua potable. La connexió entre el pericó de la vàlvula reguladora i el broc es realitzarà amb flexo flexible de diàmetre 16mm des de la part posterior.

A la part frontal de la font, just a sota del punt de sortida d'aigua, es preveu l'execució d'una reixa de recollida d'aigües tipus Pas (o equivalent que acompleixin amb un ample màxim de ranura de ≤Ø1cm, donat que es troben a zones accessibles), des de la qual es connectarà a la xarxa de clavegueram a través de l'embornal més proper del C/Constitució mitjançant un tub de PVC DN 160 mínim SN4, embolcallat en un prisma de formigó HM-20 de recobriment mínim 10cm. El seu traçat es inferior als 10 metres i tindrà una pendent mínima del 2% sense canvis d'alineació.

2.3.2 Font de beure 2. Zona entre àrees de joc i les UP5-b i UP5-c.

En aquest cas el projecte preveu l'execució d'una font de beure tipus Atlàntida o equivalent localitzada al costat del camí interior de la part posterior del Bloc 12, entre les àrees de joc previstes al costat Costat del C/Constitució i les localitzades a l'espai interior on el paviment previst es de formigó porós.



Implantació Font de beure 2. Zona entre àrees de joc i les UP5-b i UP5-c.

El projecte preveu l'execució d'una nova escomesa d'aigua potable i d'un pericó nou amb comptador mesurador i vàlvula reguladora de dimensions totals 80x40cm, d'acord amb les normes de la companyia d'aigua potable. La connexió entre el pericó de la vàlvula reguladora i el broc es realitzarà amb flexo flexible de diàmetre 16mm des de la part posterior.

A la part frontal de la font, just a sota del punt de sortida d'aigua, es preveu l'execució d'una reixa de recollida d'aigües tipus Pas (o equivalent que acompleixin amb un ample màxim de ranura de ≤Ø1cm, donat que es troben a zones accessibles), des de la qual es connectarà a la xarxa de clavegueram a través de l'embornal més proper del Camí interior mitjançant un tub de PVC DN 160 mínim SN4, embolcallat en un prisma de formigó HM-20 de recobriment mínim 10cm. El seu traçat es inferior als 10 metres i tindrà una pendent mínima del 2% sense canvis d'alineació.

2.4 Escomeses d'aigua

Si us plau veure la relació d'escomeses previstes a l'APÈNDIX 3_ RELACIÓ D'ESCOMESES PREVISTES de l'ANNEX NÚM. 18. COMPANYIES DE SERVEIS.

2.5 Especificacions particulars

El projecte contempla la demolició de unes fonts existents tipus Barcelona i la col·locació de unes fonts noves del mateix tipus. Es necessari, sempre que sigui possible i amb la realització de treballs previs de restauració i adequació, posar les mateixes fonts tipus Barcelona existents.

Les tapes de registre seran metàl·liques amb relleu antilliscant de dimensions mínimes de 40 x 40 cm, i hauran d'acreditar el compliment de la norma EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu. La tapa serà articulada amb tancament antirobatori i anirà marcada com a "FONTS". Les tapes de comptador de companyia han de ser sense tancament amb clau, i gravades una com a FONTS" i l'altra com a "ESCOMESA D'AIGUA". La situació i el detall de les tapes s'han d'incloure als plànols.

Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball mínima de 16 atm, i segons normativa per a ús alimentari.

El traçat de l'escomesa serà rectilini, i s'hauran d'executar arquetes de registre de fonts en els casos següents:

- En els canvis d'alineació.
- A qualsevol unió de canonades.

Totes les reixes i tapes estaran recollides a l'annex D: Guia de reixes i tapes, de la modificació de la instrucció d'Elements Urbans de la ciutat de Barcelona. Sempre amb l'aprovació prèvia dels tècnics de Barcelona Cicle de l'Aigua.

En cas d'executar una nova escomesa, prèvia a la tramitació de l'escomesa d'aigua, es necessari comunicar al Departament de Consums l'actuació per tal d'obtenir autorització per escrit. Aquest document d'autorització indicarà les dades necessàries per realitzar la contractació.

2.6 Especificacions generals

Les tapes seran metàl·liques amb relleu antilliscant de dimensions mínimes de 40 x 40 cm, i hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu. La tapa serà articulada amb tancament antirobatori i anirà marcada com a "FONTS".

Les actuacions necessàries a la font pública definides en projecte s'han d'executar sempre seguint els Criteris Tècnics Generals de Fonts de Beure de la ciutat de Barcelona, de gener de 2019, redactat per la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua. Aquest document està inclòs al Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

APÈNDIX 1. FONTS

1.1 FITXES CARACTERÍSTIQUES DE LES FONTS

Atlántida

Enric Batlle y Joan Roig, *1991*

PUEDE INSTALARSE DE FORMA AISLADA, EN CONJUNTO O EN ALINEACIÓN



1 | Óptima funcionalidad

2 | Simplicidad y adaptabilidad

Fuente Atlántida

Fuente de formas simples con óptima funcionalidad. De geometría rectangular realizada en fundición de hierro y caño de latón puede instalarse de forma aislada, en conjunto o alineación. Su diseño busca romper con la clásica fuente ornamental, centrándose en la funcionalidad.

Materiales y acabados

Monolito de fundición de hierro con protección antioxidante y pintado color negro.
Reja de fundición de hierro nodular pintada color negro apoyada sobre un marco de acero galvanizado en caliente.
Caño de fundición de latón de una pulgada.

Mantenimiento

No necesita mantenimiento, salvo el habitual para la limpieza interior y el pulsador.

Instalación

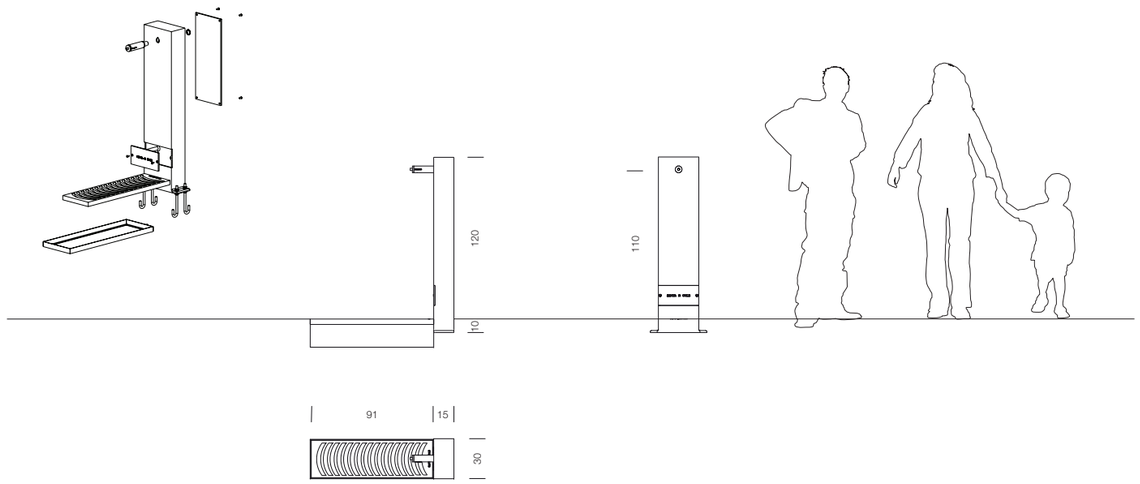
La fuente se empotra 10 cm en el suelo y se fija mediante cuatro pernos, la rejilla descansa sobre el marco metálico enrasado con el pavimento y tiene la misma dimensión que la arqueta de recogida de agua.
Se suministra en dos partes: por un lado el monolito con el caño, y por el otro tantas rejillas y marcos como se requieran.
Con el monolito se entregan los pernos de anclaje y las instrucciones de montaje.

Peso

122 Kg.

Modelos

Cotas en cm.







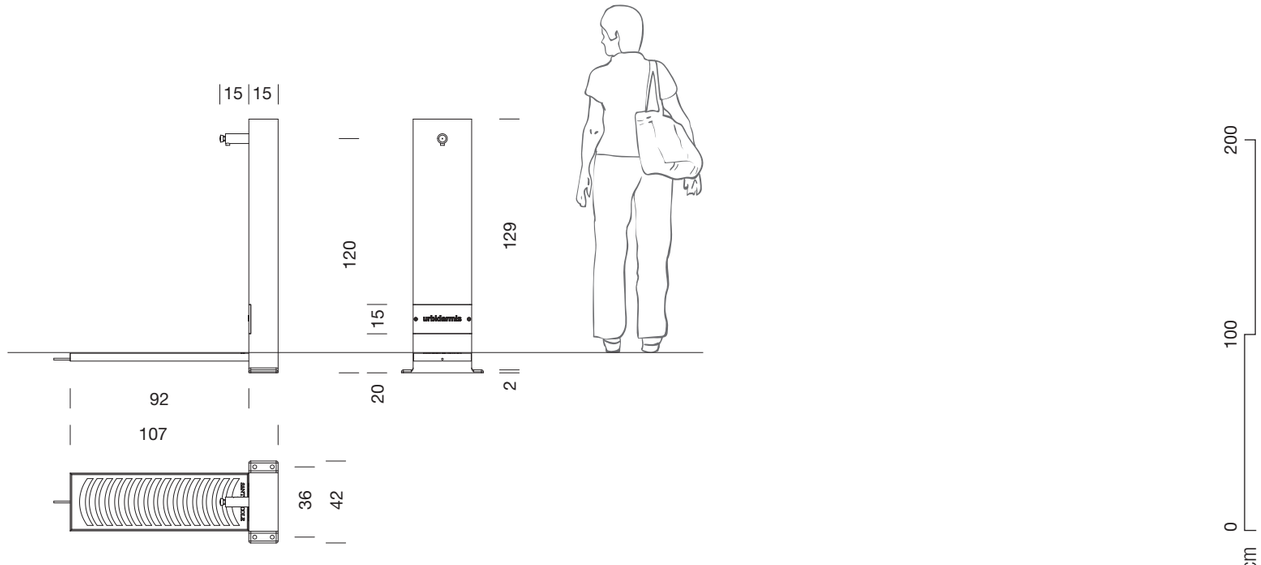


ATLÁNTIDA

1991
ENRIC BATLLE, JOAN ROIG

urbidermis
SANTA & COLE

Fuente / Drinking fountain



Cotas en cm / Sizes in cm

Parc de Belloch. Ctra. C-251 Km 5,6 E-08430 La Roca (Barcelona). España / Spain T. +34 938 619 100

Fecha de modificación / Last update: 20/01/2020

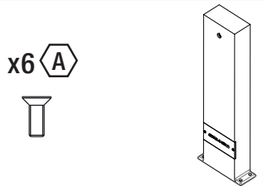
AVISO LEGAL: Reservados todos los derechos. Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización previa, expresa y por escrito de los titulares de derechos, la reproducción total o parcial de la/s presente/s obra/s en cualquier medio o soporte, su distribución, comunicación pública, transformación, así como su fabricación, oferta, comercialización, importación, exportación o uso y almacenamiento de un producto que incorpore el diseño protegido, bajo las sanciones civiles y/o penales establecidas en las leyes y las indemnizaciones por daños y perjuicios que corresponda. LEGAL NOTICE: All rights reserved. Except as specifically agreed in writing, and subject to the civil or criminal actions and the corresponding compensation for damages, the following acts are prohibited: (1) the copyright work or any portion of it may not be reproduced, distributed, communicated to the public, or transformed, directly or indirectly; (2) the protected design may not be used by any third party; such use shall cover, in particular, the making, offering, putting on the market, importing, exporting, using or storing products in which the design is incorporated or to which it is applied.

SANTA & COLE
urbidermis

SUMINISTRO / SUPPLY / APPROVISIONNEMENT

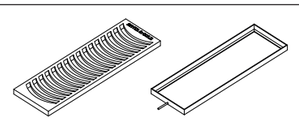
Part 1

8ATF11A



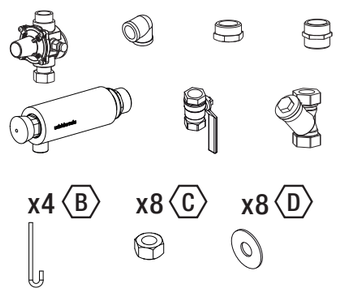
Part 2

ATF21



Part 3

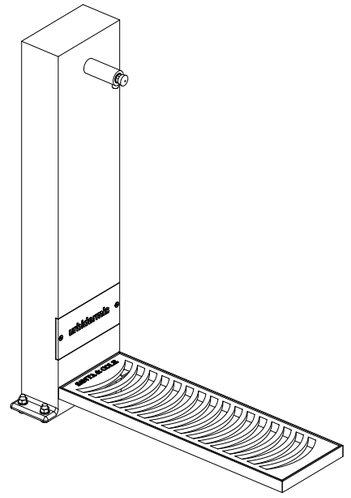
8ATF11B



ATLANTIDA

ENRIC BATLLE, JOAN ROIG

Fuente
Fountain
Fontaine



urbidermis.com

INSTRUCCIONES DE USO
No requiere mantenimiento funcional.
Para su limpieza no utilizar productos amoniacales, disolventes ni abrasivos, etc.
Cuando se prevean temperaturas por debajo de 0° C se aconseja cerrar el paso de agua y vaciar el circuito para evitar congelaciones y roturas.
Urbidermis no de hace responsable de posibles roturas por congelación del agua en su interior.
Todas las magnitudes y características se entienden a título informativo.
Urbidermis se reserva la facultad de modificar, suprimir o ampliar nuestros productos sin previo aviso.

INSTRUCTIONS FOR USE
No funcional maintenance is required.
For cleaning do not use ammonia, solvents or abrasives.
If temperatures may drop below 0°C, turn off the water supply and drain the circuit to prevent freezing and breakage. Urbidermis is not responsible of possible damages due to iced water inside the fountain.
All magnitudes and chaarcteristics are considered for information.
Urbidermis reserves the right to modify, delete or expand our products without notice.

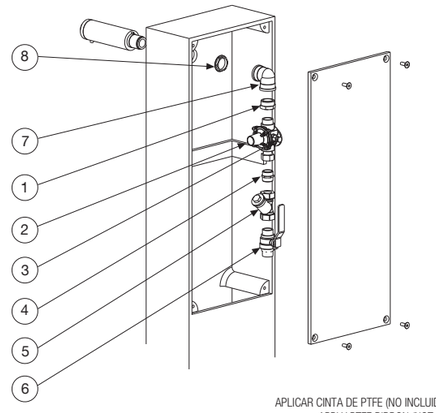
MODE D'EMPLOI
Il ne nécessite pas d'entretien fonctionnel.
Pour le nettoyage, ne pas utiliser de produits ammoniacaux, solvants, abrasifs, etc.
Lorsque des températures inférieures à 0° sont prévues, il est conseillé de fermer l'arrivée d'eau et de vider le circuit afin d'éviter des ruptures dues au gel.
Toutes les grandeurs et caractéristiques sont données à titre d'information seulement.
Urbidermis se réserve le droit de modifier, supprimer ou étendre ses produits sans préavis.

GARANTIA
Este producto está garantizado, según la la Ley establecida vigente, a partir de la fecha de factura. La información técnica facilitada por Urbidermis en cuanto a dimensiones, materiales y características, puede ser modificada sin previo aviso.

WARRANTY
This product is guaranteed, according to the established Law in forde, starting from the date of invoice. The technical information supplied by Urbidermis in relation to dimensions, materials and characteristics may be modified without prior notice.

GARANTIE
Ce produit est garanti, selon la loi en vigueur, à compter de la date de facture. Les informations techniques fournies par Urbidermis sur les dimensions, les matériaux et les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

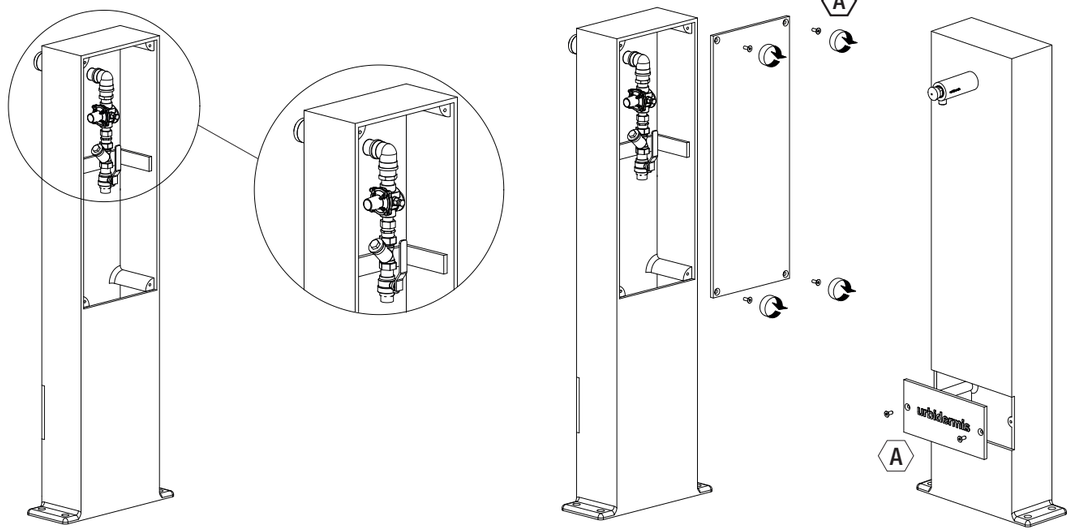
Protegemos la propiedad intelectual. Urbidermis, S.L. NIF ES-B66435017 Inscrita en el Reg. Merc. Barcelona tomo 44661, folio 180, Hoja B-462777.
Parc de Belloch, 08430, La Roca (Barcelona), España/Spain info@urbidermis.com T. +34 938 619 100 **urbidermis.com**



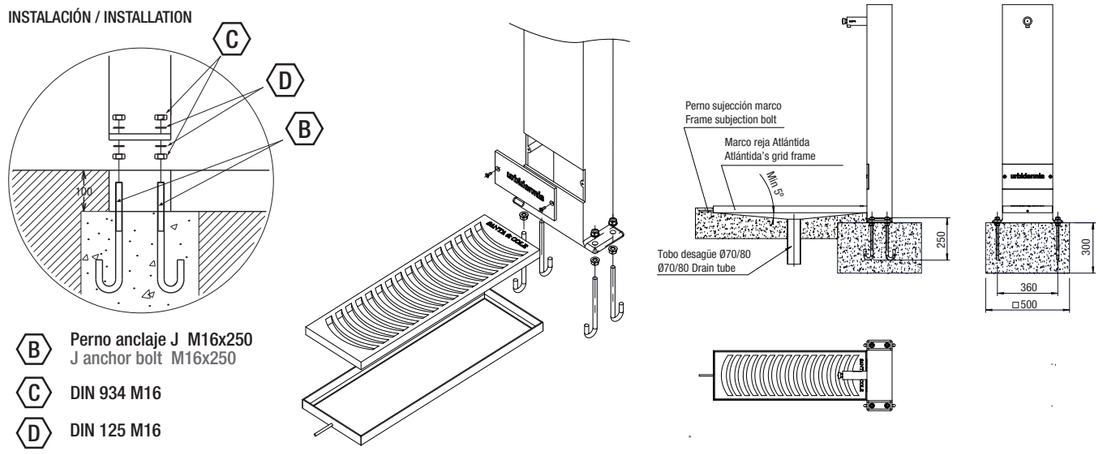
8	Tuerca valona 1” Flange nut 1”	1	Laton Brass
7	Codo 90° 1” 90° Elbow 1”	1	Laton Brass
6	Llave de paso 3/4” Shut-off valve 3/4”	1	Laton Brass
5	Filtro inclinado 3/4” Inclined filter 3/4	1	Laton Brass
4	Racor M-M 3/4” Fitting M-M 3/4”	1	Laton Brass
3	Purgador MPS 1/4” metal MPS metallic purger 1/4”	1	Laton Brass
2	Regulador reductor de presion Pression controller	1	Laton Brass
1	Reductor de 1” a 3/4” Reducer 1” to 3/4”	1	Laton Brass
Nº	Descripcion Description	Cant. Quant.	Material Material

APLICAR CINTA DE PTFE (NO INCLUIDA) EN TODAS LAS UNIONES PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD
APPLY PTFE RIBBON (NOT INCLUDED) TO ALL UNIONS TO ENSURE WATERPROOFING
SE RECOMIENDA UN PAR DE APRIETE ENTRE UNIONES ROSCADAS DE 3.2 A 4.8 m/Kg.
IT IS RECOMMENDED TO TIGHTEN ALL THREADED UNIONS WITH A TORQUE BETWEEN 3.2 AND 4.8 m/Kg

EL RANGO DE UTILIZACIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN ES DE 1.5 A 6 BAR Y PRESIÓN MAX DE ENTRADA 16 BAR
THE RANGE OF USE OF THE PRESSURE REDUCING VALVE BETWEEN 1.5 AND 6 BAR AND INLET PRESSURE MAX. 16 BAR



INSTALACIÓN / INSTALLATION



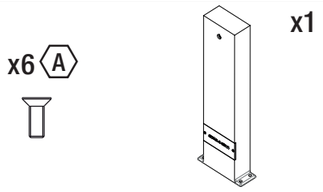
B Perno anclaje J M16x250
J anchor bolt M16x250
C DIN 934 M16
D DIN 125 M16

Protegemos la propiedad intelectual. Urbidermis, S.L. NIF ES-B66435017 Inscrita en el Reg. Merc. Barcelona tomo 44661, folio 180, Hoja B-462777.
Parc de Belloch, 08430, La Roca (Barcelona), España/Spain info@urbidermis.com T. +34 938 619 100 **urbidermis.com**

SUMINISTRO / SUPPLY / APPROVISIONNEMENT

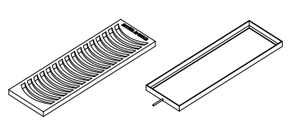
Part 1

8ATF11A



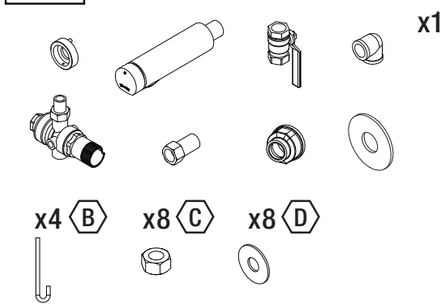
Part 2

ATF21



Part 3

8ATF12B

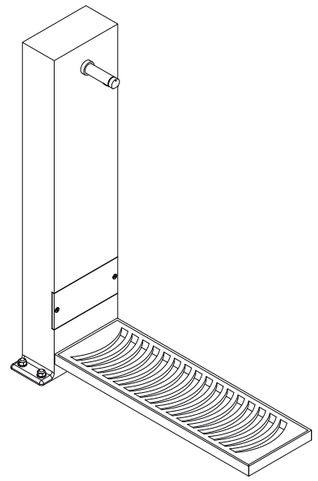


WRAS APPROVED PRODUCT

SANTA & COLE
urbidermis

ATLANTIDA
ENRIC BATLLE, JOAN ROIG

Fuente
Fountain
Fontaine



urbidermis.com

INSTRUCCIONES DE USO
No requiere mantenimiento funcional.
Para su limpieza no utilizar productos amoniacales, disolventes ni abrasivos, etc.
Cuando se prevean temperaturas por debajo de 0° C se aconseja cerrar el paso de agua y vaciar el circuito para evitar congelaciones y roturas.
Urbidermis no de hace responsable de posibles roturas por congelación del agua en su interior.
Todas las magnitudes y características se entienden a título informativo.
Urbidermis se reserva la facultad de modificar, suprimir o ampliar nuestros productos sin previo aviso.

INSTRUCTIONS FOR USE
No funcional maintenance is required.
For cleaning do not use ammonia, solvents or abrasives.
If temperatures may drop below 0°C, turn off the water supply and drain the circuit to prevent freezing and breakage. Urbidermis is not responsible of possible damages due to iced water inside the fountain.
All magnitudes and chaarcteristics are considered for information.
Urbidermis reserves the right to modify, delete or expand our products without notice.

MODE D'EMPLOI
Il ne nécessite pas d'entretien fonctionnel.
Pour le nettoyage, ne pas utiliser de produits ammoniacaux, solvants, abrasifs, etc.
Lorsque des températures inférieures à 0° sont prévues, il est conseillé de fermer l'arrivée d'eau et de vider le circuit afin d'éviter des ruptures dues au gel.
Toutes les grandeurs et caractéristiques sont données à titre d'information seulement.
Urbidermis se réserve le droit de modifier, supprimer ou étendre ses produits sans préavis.

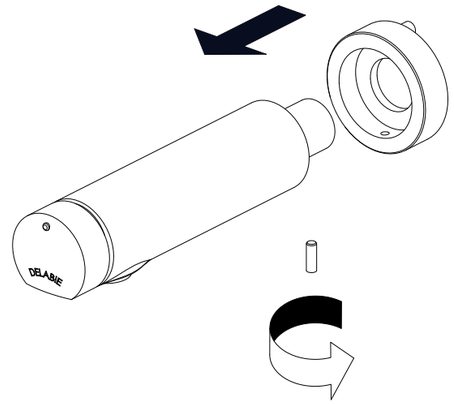
GARANTIA
Este producto está garantizado, según la la Ley establecida vigente, a partir de la fecha de factura. La información técnica facilitada por Urbidermis en cuanto a dimensiones, materiales y características, puede ser modificada sin previo aviso.

WARRANTY
This product is guaranteed, according to the established Law in forde, starting from the date of invoice. The technical information supplied by Urbidermis in relation to dimensions, materials and characteristics may be modified without prior notice.

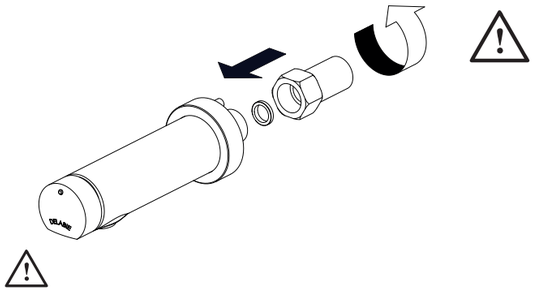
GARANTIE
Ce produit est garanti, selon la loi en vigueur, à compter de la date de facture. Les informations techniques fournies par Urbidermis sur les dimensions, les matériaux et les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

Protejemos la propiedad intelectual. Urbidermis, S.L. NIF ES-B66435017 Inscrita en el Reg. Merc. Barcelona tomo 44661, folio 180, Hoja B-462777.
Parc de Belloch, 08430, La Roca (Barcelona), España/Spain info@urbidermis.com T. +34 938 619 100 **urbidermis.com**

01



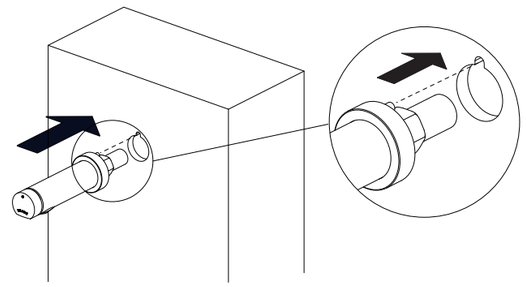
02



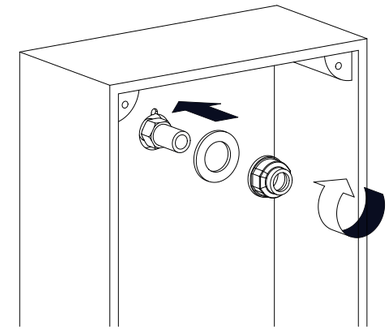
APLICAR CINTA DE PTFE (NO INCLUIDA) CON CERTIFICACIÓN WRAS EN TODAS LAS UNIONES PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD
APPLY PTFE RIBBON (NOT INCLUDED) WITH WRAS CERTIFICATION TO ALL UNIONS TO ENSURE WATERPROOFING
SE RECOMIENDA UN PAR DE APRIETE ENTRE UNIONES ROSCADAS DE 3.2 A 4.8 m/Kg.
IT IS RECOMMENDED TO TIGHTEN ALL THREADED UNIONS WITH A TORQUE BETWEEN 3.2 AND 4.8 m/Kg

EL RANGO DE UTILIZACIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN ES DE 1.5 A 6 BAR Y PRESIÓN MAX DE ENTRADA 16 BAR
THE RANGE OF USE OF THE PRESSURE REDUCING VALVE BETWEEN 1.5 AND 6 BAR AND INLET PRESSURE MAX. 16 BAR

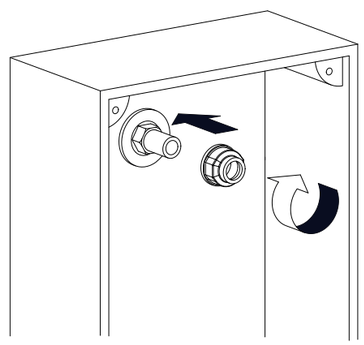
03



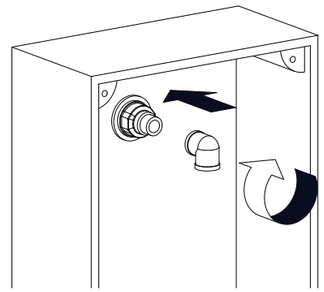
04



05



06

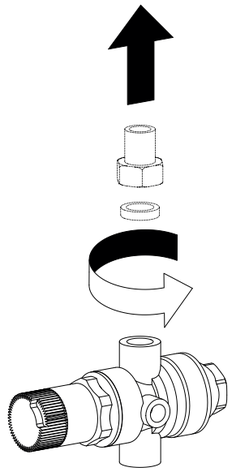


APLICAR CINTA DE PTFE (NO INCLUIDA) CON CERTIFICACIÓN WRAS EN TODAS LAS UNIONES PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD
APPLY PTFE RIBBON (NOT INCLUDED) WITH WRAS CERTIFICATION TO ALL UNIONS TO ENSURE WATERPROOFING
SE RECOMIENDA UN PAR DE APRIETE ENTRE UNIONES ROSCADAS DE 3.2 A 4.8 m/Kg.
IT IS RECOMMENDED TO TIGHTEN ALL THREADED UNIONS WITH A TORQUE BETWEEN 3.2 AND 4.8 m/Kg

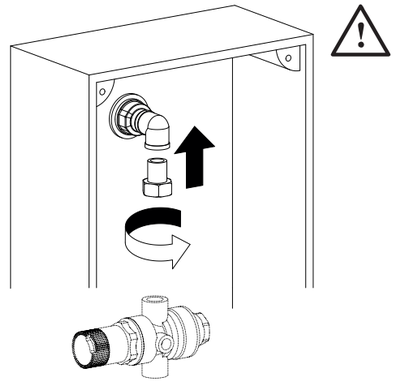
EL RANGO DE UTILIZACIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN ES DE 1.5 A 6 BAR Y PRESIÓN MAX DE ENTRADA 16 BAR
THE RANGE OF USE OF THE PRESSURE REDUCING VALVE BETWEEN 1.5 AND 6 BAR AND INLET PRESSURE MAX. 16 BAR

04/2019
Protejemos la propiedad intelectual. Urbidermis, S.L. NIF ES-B66435017 Inscrita en el Reg. Merc. Barcelona tomo 44661, folio 180, Hoja B-462777.
Parc de Belloch, 08430, La Roca (Barcelona), España/Spain info@urbidermis.com T. +34 938 619 100 **urbidermis.com**

07

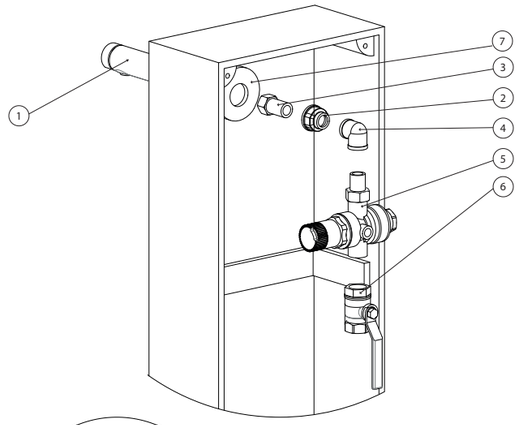


08



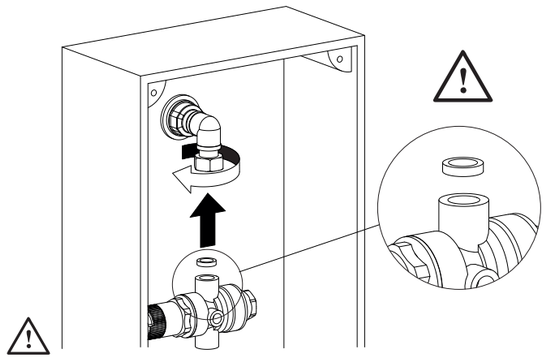
APLICAR CINTA DE PTFE (NO INCLUIDA) CON CERTIFICACIÓN WRAS EN TODAS LAS UNIONES PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD
APPLY PTFE RIBBON (NOT INCLUDED) WITH WRAS CERTIFICATION TO ALL UNIONS TO ENSURE WATERPROOFING
SE RECOMIENDA UN PAR DE APRIETE ENTRE UNIONES ROSCADAS DE 3.2 A 4.8 m/Kg.
IT IS RECOMMENDED TO TIGHTEN ALL THREADED UNIONS WITH A TORQUE BETWEEN 3.2 AND 4.8 m/Kg

EL RANGO DE UTILIZACIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN ES DE 1.5 A 6 BAR Y PRESIÓN MAX DE ENTRADA 16 BAR
THE RANGE OF USE OF THE PRESSURE REDUCING VALVE BETWEEN 1.5 AND 6 BAR AND INLET PRESSURE MAX. 16 BAR



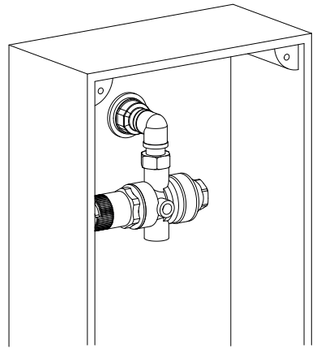
Nº	Descripcion Description	Cant. Quant.	Material Material
1	Grifo 1/2” Tap 1/2”	1	Laton Brass
2	Adaptador 1”-1/2” Adapter 1”-1/2”	1	Laton Brass
3	Manguito alargo M-H grifo WRAS 1/2” Extender socket F-M 1/2” WRAS tap	1	Laton Brass
4	Codo H-H 90° 1/2” Elbow F-F 90° 1/2”	1	Laton Brass
5	Válvula reductora de presion 1/2”-3/4“ Pressure reducing valve 1/2”-3/4”	1	Laton Brass
6	Válvula de esfera H-H 3/4” Ball valve F-F 3/4”	1	Laton Brass
7	Arandela DIN 125 M27 DIN 125 M27 Washer	1	Acero Inox Stainless steel

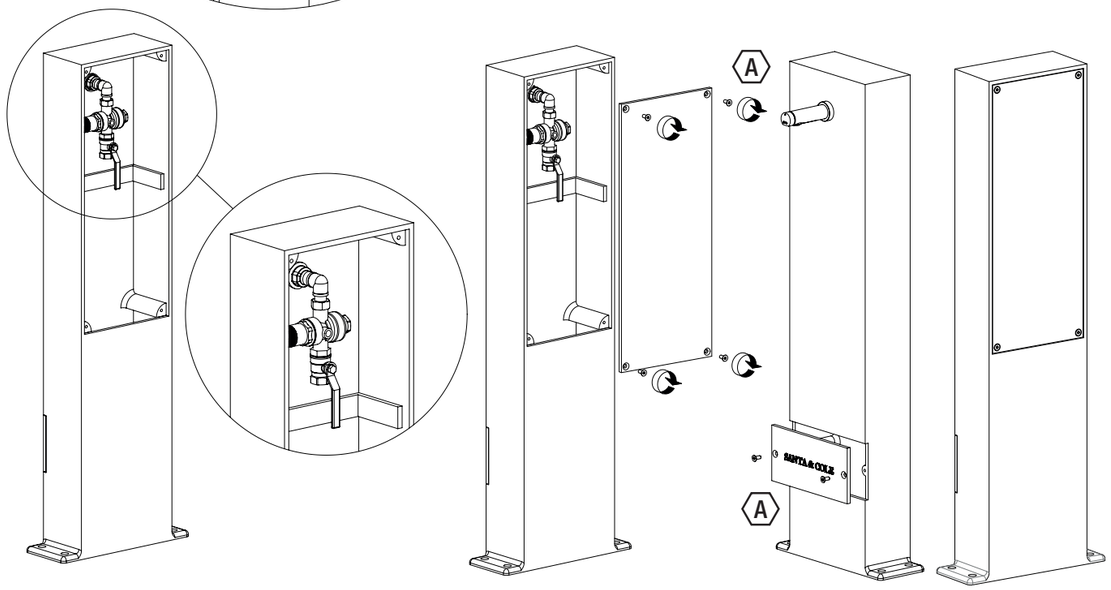
09



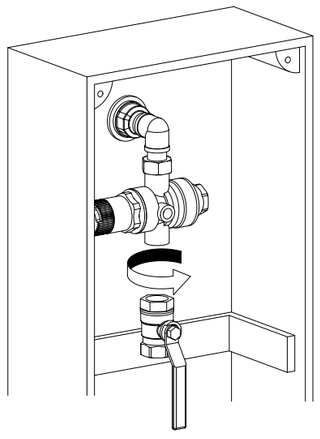
VOLVER A INSTALAR LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD, PROPIA DEL REGULADOR DE PRESIÓN
REINSTALL THE SEALING GASKET, OWN PRESSURE REGULATOR

10





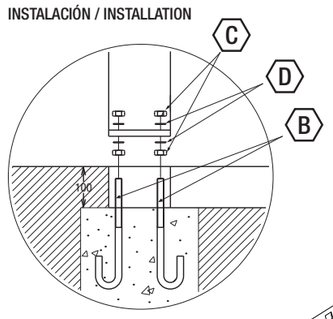
11

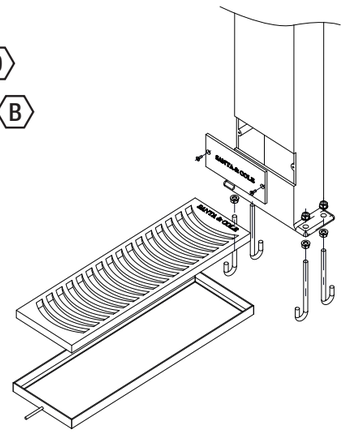


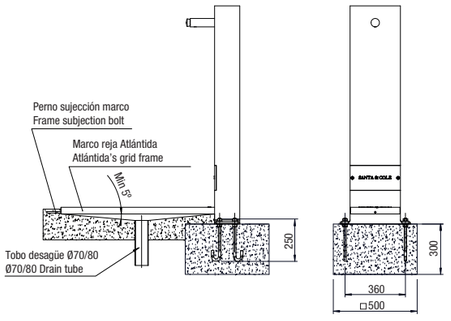
APLICAR CINTA DE PTFE (NO INCLUIDA) CON CERTIFICACIÓN WRAS EN TODAS LAS UNIONES PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD
APPLY PTFE RIBBON (NOT INCLUDED) WITH WRAS CERTIFICATION TO ALL UNIONS TO ENSURE WATERPROOFING
SE RECOMIENDA UN PAR DE APRIETE ENTRE UNIONES ROSCADAS DE 3.2 A 4.8 m/Kg.
IT IS RECOMMENDED TO TIGHTEN ALL THREADED UNIONS WITH A TORQUE BETWEEN 3.2 AND 4.8 m/Kg

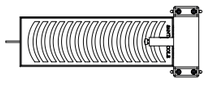
EL RANGO DE UTILIZACIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN ES DE 1.5 A 6 BAR Y PRESIÓN MAX DE ENTRADA 16 BAR
THE RANGE OF USE OF THE PRESSURE REDUCING VALVE BETWEEN 1.5 AND 6 BAR AND INLET PRESSURE MAX. 16 BAR

INSTALACIÓN / INSTALLATION









B Perno anclaje J M16x250
J anchor bolt M16x250

C DIN 934 M16

D DIN 125 M16

Protejemos la propiedad intelectual. Urbidermis, S.L. NIF ES-B66435017 Inscrita en el Reg. Merc. Barcelona tomo 44661, folio 180, Hoja B-462777.
Parc de Belloch, 08430, La Roca (Barcelona), España/Spain info@urbidermis.com T. +34 938 619 100 urbidermis.com

04/2019
Protejemos la propiedad intelectual. Urbidermis, S.L. NIF ES-B66435017 Inscrita en el Reg. Merc. Barcelona tomo 44661, folio 180, Hoja B-462777.
Parc de Belloch, 08430, La Roca (Barcelona), España/Spain info@urbidermis.com T. +34 938 619 100 urbidermis.com

ANNEX NÚM. 13. SEPARATA NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. MEMORIA....1
1.1 Introducció....1
1.2 Memòria descriptiva....1
1.2.1 Neteja....1
Accessibilitat....1
Papereres....1
Paviments....1
1.2.2 Recollida....1
1.2.3 Recollida Pneumàtica....2
1.2.4 Espais enjardinats....2
Talussos inclinats....2
Àrees de jocs....2
Gestió del Parc....2
1.2.5 Actes de treball....2
1.3 Plec de condicions....3
APÈNDIX 1. FITXES ELEMENTS NETEJA....1
2. PLÀNOLS....2
3. PRESSUPOST....3
APÈNDIX 1. FITXES ELEMENTS NETEJA

1. MEMORIA

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest annex es descriure la totalitat dels sistemes previstos al Projecte Segregat 1 de la Fase 2 del projecte d'Urbanització de Can Batlló- Magòria per als Serveis de neteja i gestió de residus.

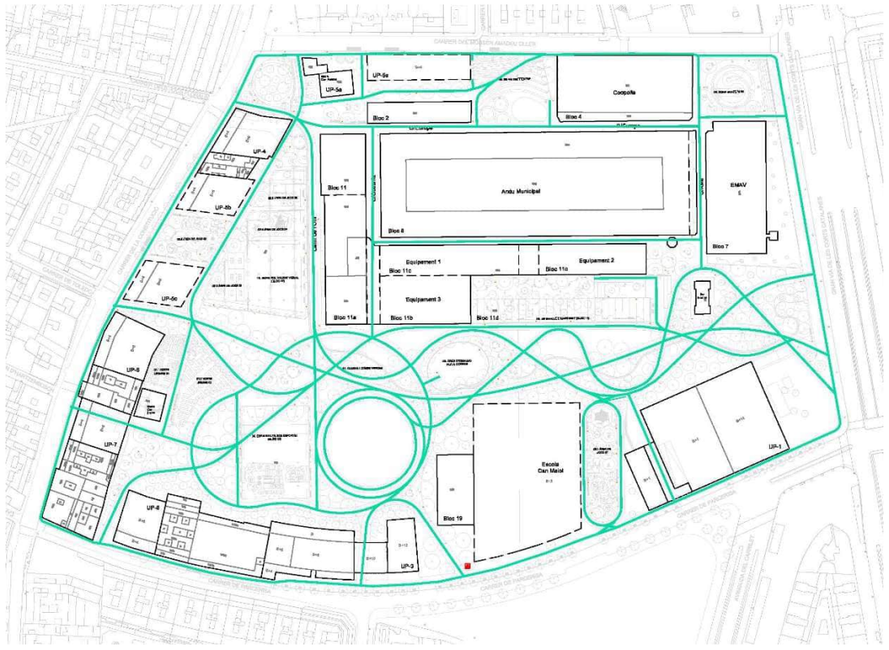
1.2 Memòria descriptiva

1.2.1 Neteja

Accessibilitat

El projecte preveu que tota l'àrea del futur Parc sigui una àrea peatonal, sense accés de tràfic de vehicles privats, i amb accés permès exclusivament per als vehicles d'emergència i els serveis de neteja. Per tant, tots els recorreguts interiors del parc seran per tant accessibles per als vehicles dels serveis de neteja, a través dels camins principals, secundaris i els dels carrers interiors del recinte.

Als punts d'accés des de els carrers perimetrals es preveu la instal·lació de pilones o fitons tipus extraïble amb model clau de districte, i de la senyalització d'accés restringit als serveis.



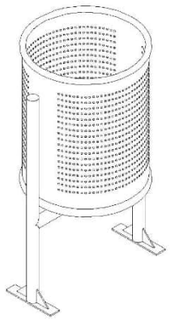
Planta general Parc – Recorreguts serveis de neteja

Cal assenyalar que d'acord amb les previsions de BCASA per a la xarxa freàtica el projecte inclou la previsió d'un punt de recàrrega d'aigües del freàtic per als serveis de neteja a la vorera del costat Besós del C/Parcerisa, amb la previsió d'un àrea d'estacionament per al camió dels serveis de neteja.

Papereres

Dins l'àmbit del Parc, i d'acord amb el criteris dels serveis de neteja urbana, es preveuen papereres a totes les àrees d'estada del Parc, de la següent tipologia:

- Paperera homologada tipus "simple" és de 70 litres de volum, d'alçada total 958 mm i amplada 545 mm. Ha d'incloure l'escut de Barcelona i és d'acer.



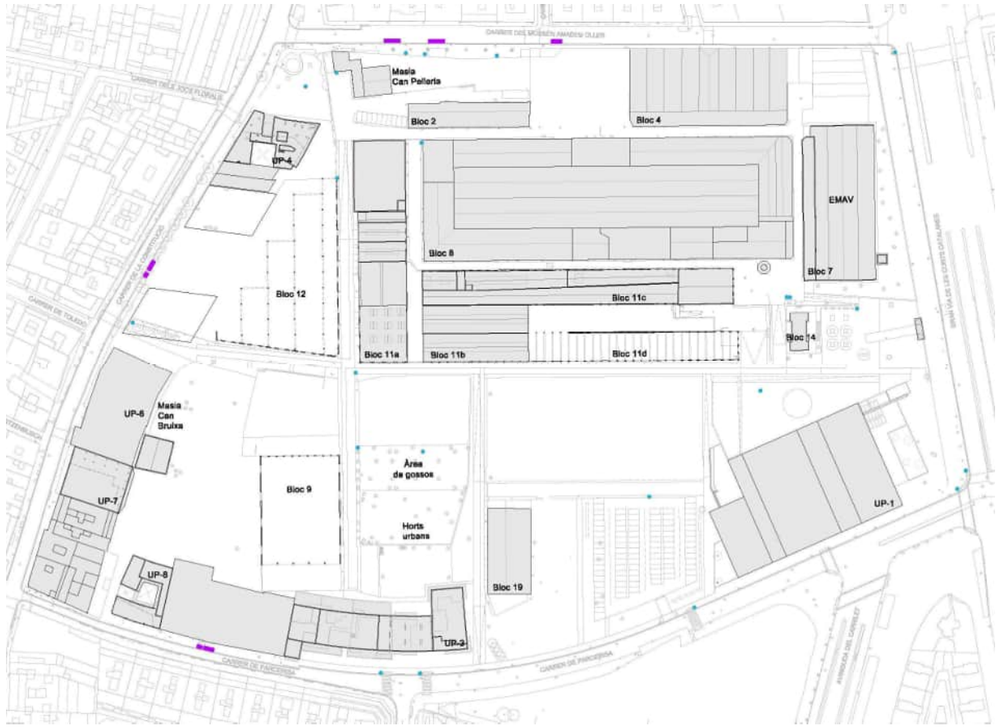
Detall tipus paperera

Paviments

Els sistemes de pavimentació previstos al projecte executiu per als camins del Parc i els carrers interiors entre els edificis seran de formigó, amb una capacitat portant de 20KN/m2, per tal de poder garantir l'accés dels vehicles dels serveis de neteja i de Bombers a tot el recinte.

1.2.2 Recollida

A l'estat actual existeixen diversos contenidors localitzats als carrers del perímetre de l'entorn del futur Parc, als carrers: Av.Gran Via, C/Parcerisa, C/Constitució i C/Amadeu Oller. Donat que totes les intervencions previstes al projecte executiu es troben a l'espai interior del recinte, el projecte no preveu l'afectació dels contenidors existents.



Planta d'estat actual d'elements de neteja

1.2.3 Recollida Pneumàtica

A l'entorn de l'àrea del projecte no existeixen elements de recollida neumàtica i per tant no han estat considerats en la redacció del projecte executiu.

1.2.4 Espais enjardinats

Talussos inclinats

Les cotes de nivell previstes per a totes les àrees enjardinades del projecte no superen en cap cas una pendent màxima del 6%. L'accés a les àrees enjardinades està garantit per als vehicles i serveis des de els múltiples camins previstos al Parc. Les àrees transitables del Parc on hi ha desnivells preveuen la instal·lació de proteccions tipus barana.

Àrees de jocs

Al projecte executiu es preveuen un total de 6 àrees de jocs, infantils i saludables, que caldrà integrar al programa de neteja general. Aquest projecte segregat contempla la següent:

- Àrea de jocs 02.2, infantil i saludable, costat C/Constitució. Sup: 728,13m2



Gestió del Parc

Per tal de garantir la correcta organització de les tasques de neteja i recollida d'escombraries al Parc i les seves àrees específiques caldrà establir el llistat i els horaris aproximats de cada àrea.

D'acord amb els resultats dels processos participatius amb la ciutadania, el futur Parc no tindrà tancaments o horaris restringits per al seu ús, a excepció només de les àrees internes del Bloc 09, previst per a un ús multiesportiu, i el Bloc 11 on es preveu la creació d'un umbracle enjardinat.

Els horaris específics d'aquestes àrees es definirà amb els serveis del Districte i caldrà coordinar amb Parc i Jardins l'entrega de claus per tal de poder realitzar les tasques de neteja.

1.2.5 Actes de treball

D'acord amb el Recull de criteris per a la instal·lació d'elements de mobiliari i accessoris per a la neteja a l'espai urbà, durant tot el procés d'execució de l'obra s'hauran de realitzar les següents:

- Acta de recepció inicial,
- Actes de seguiment i
- Actes de tancament d'obra.

1.3 Plec de condicions

Els plecs considerats d'aplicació per a l Projecte executiu son els següents:

- RECULL DE CRITERIS TÈCNICS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ELEMENTS, MOBILIARI I ACCESSORIS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS i NETEJA VIÀRIA INCLUSIÓ EN L'ESPAI URBÀ

APÈNDIX 1. FITXES ELEMENTS NETEJA

BENITO
–Urban

Bcn

PA606

70 L

Acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. Imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color negro forja. Anclaje recomendado: Mediante cuatro pernos de expansión de M8.

Acier avec traitement Ferrus, procédé qui protège le fer et garantit une résistance optimale à la corrosion. Couche primaire époxy et thermolaquage polyester noir de forge. Ancrage recommandé : Par quatre boulons à expansion M8.

Steel treated with Ferrus, a protective process for iron that guarantees high corrosion resistance. Epoxy primer coating and black wrought iron coloured polyester powder coated finish. Recommended anchoring: Four M8 expansion bolts.

Aço com tratamento Ferrus, processo de proteção do ferro, que garante uma ótima resistência à corrosão. Imprimação epóxi e pintura poliéster em pó cor preto forja. Fixação recomendada: utilização de quatro parafusos de expansão M8.



BLOQUEO DE SEGURIDAD
BUTTOR DE SÉCURITÉ
SECURITY LOCKING SYSTEM
BLOQUEIO DE SEGURANÇA



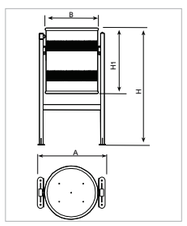


PIES REFORZADOS
PIEDS REFORCÉES
REINFORCED GUSSET PLATES
PÉS REFORÇADOS

Opcional I En option I Optional



*VC4



Ref.		A	Ø B	H	H1
PA606	70L.	545 mm	440 mm	950 mm	520 mm

Vaciado / vidage / Emptying / Despejo





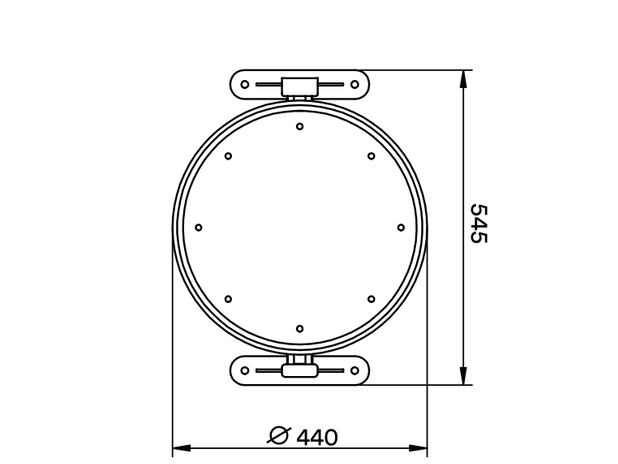


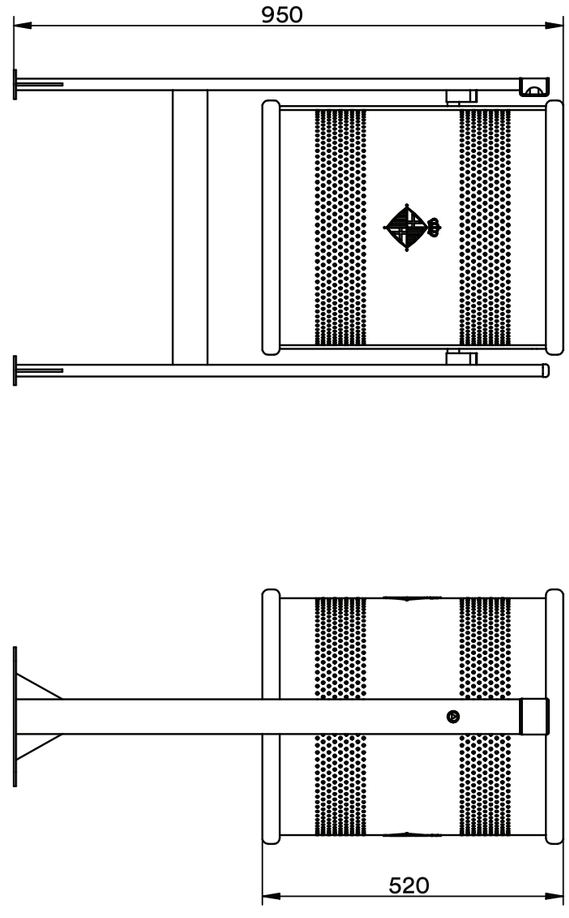
BENITO –Urban –Light –Play –Covers

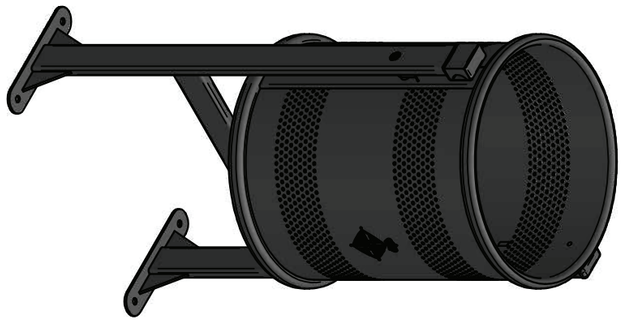
Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T+34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com

EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Italy +39 02 89 877 711 Romania +40 318 110 991 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA China +86 1 063 705 530 Dubai +971 566 506 930 India +91 9560 695 254

BENITO –Urban | **BCN** PA606 | T +34 938 521 000 www.benito.com







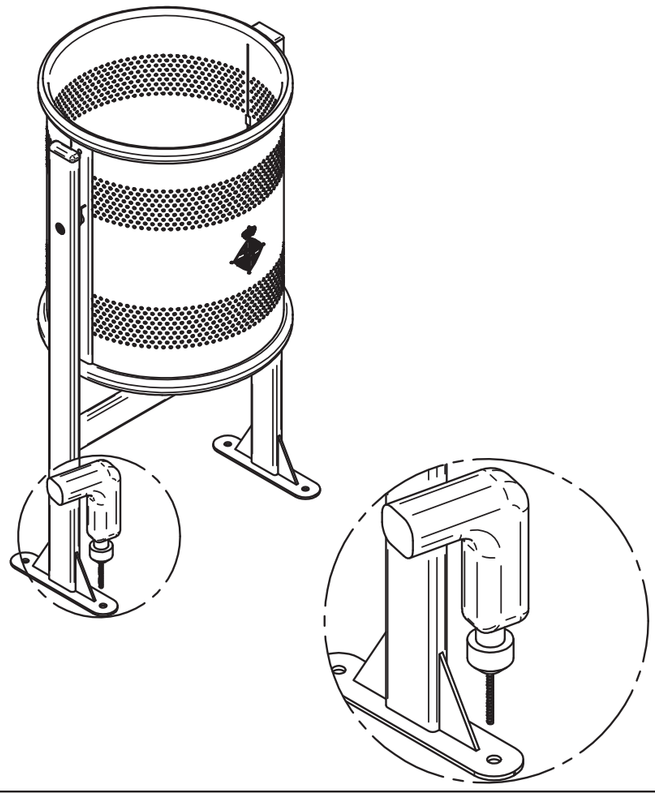
BENITO –Urban | BCN PA606 | T +34 938 521 000 www.benito.com

- Instrucciones de anclaje
- Instructions pour le scellement
- Anchoring instructions

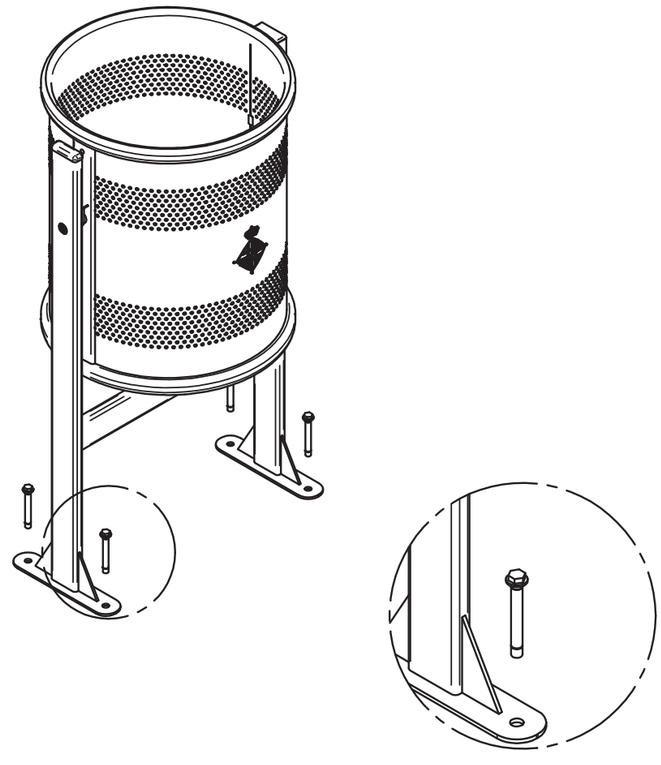
4 x Ø 10

No incluido
Non inclus
Not included

1



2



V 02 03/12/2014

BENITO –Urban | BCN PA606 | T +34 938 521 000 www.benito.com

Información importante
Infomations importantes
Important information



Verificar el buen estado del material, sin golpes ni rozaduras en el embalaje.
Vérifier le bon état du matérial. sans coups ni rayures sur l'emballage.
Verify the good condition of the material, without knocks or scratches on the packaging.



Se debe descargar el material con sumo cuidado. Se recomienda la descarga entre dos personas.
Le matériel doit être déchargé avec un soin extrême.Il est recommandé d'e télécharger entre deux personnes.
The material must be unloaded with extreme care. It is recommended to download between two people.



No golpear ni arrastrar el material.
Ne frappez pas et ne faites pas glisser le matériau.
Do not hit or drag the material.



Desembalar el material con cuidado.Es obligatorio retirar el embalaje con la mayor brevedad posible.
Déballez soigneusement le matériel en retirant l'emballage le plus tôt possible.
Unpack the material carefully.It is mandatory to removve the packagíng as soon as possible.



Realizar la instalación con cuidado y por personal cualificado, utilizar las herramientas adecuadas.
Effectuez l'installation avec soin, et par du personnel qualifié, utiliser les outils appropriés.
Carry out the installation with care and by qualified personnel, use the appropriate tools.



Retirar y limpiar la suciedad y restos de la instalación.
Effectuez l'installation avec soin, et par du personnel qualifié, utiliser les outils appropriés.
Carry out the installation with care and by qualified personnel, use the appropriate tools.



Es necesario realizar un mantenimiento preventivo periódicamente.(ver hojas de mantenimiento.)
Il est nécessaire d'effectuer une maintenance préventive périodique (voir fiches de maintenance).
It is necessary to perform preventive maintenance periodically (see maintenance sheets).

V 02 03/12/2014

ANNEX NÚM. 14. SEPARATA MOBILITAT

ÍNDEX

1. MEMORIA....1
1.1 Introducció....1
1.2 Accessibilitat....1
1.2.1 Recorreguts accessibles....1
1.2.2 Voreres i camins....1
1.2.3 Parcs, jardins i zones de lleure....2
1.2.4 Jocs Infantils....4
1.2.5 Vegetació....5
1.3 Mobilitat....5
1.3.1 Ocupacions i fases d'obra....5
1.3.2 Afectacions a la semaforització....5
1.3.3 Afectacions als transports....6
1.3.4 Afectacions al trànsit....6
1.3.5 Afectacions peatonals i bicicletes....7
1.3.6 Afectacions zones d'estacionament....7
1.3.7 Senyalització durant les obres....9
1.3.8 Senyalització estat final....10

1. MEMORIA

1.1 Introducció

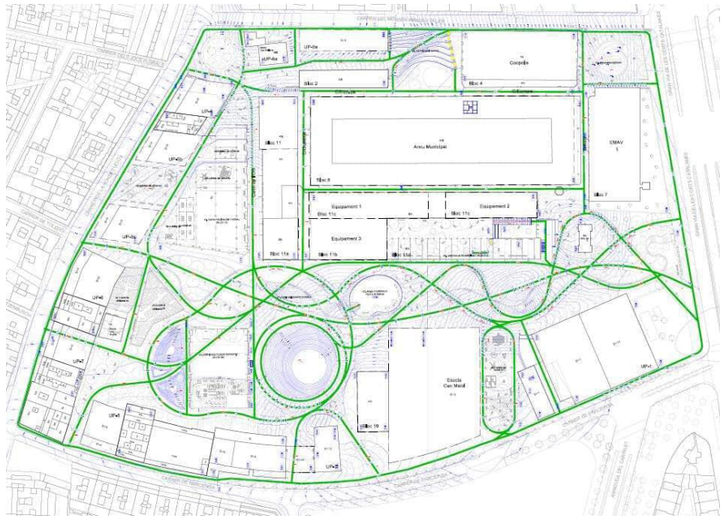
L'objectiu d'aquest annex es descriure la totalitat dels aspectes rellevants corresponents a l'accessibilitat i les afectacions a la mobilitat del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 d'Urbanització de Can Batlló-Magòria.

1.2 Accessibilitat

Per a la redacció del present annex s'han tingut en compte les determinacions i criteris bàsics establerts en la Ordre VIV/561/2010 del 1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. A continuació s'exposa un resum dels condicionants d'accessibilitat del projecte d'acord a la norma i el DECRET/2020, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya:

1.2.1 Recorreguts accessibles

- Per a les voreres perimetrals de l'entorn, s'assegura un recorregut accessible per totes les voreres, amb una amplada lliure de 1,8m (amb algun estretament puntual > 1,5m) i una alçada lliure de pas superior als 2,2m.
- Per a tots els recorreguts interns del Parc a través dels camins principals, secundaris i carrers interiors, s'assegura un recorregut accessible amb un pendent màxim del 6% i amplades d'un mínim de 3m al cas més desfavorable del camins secundaris.



Planta general d'anàlisi d'accessibilitat

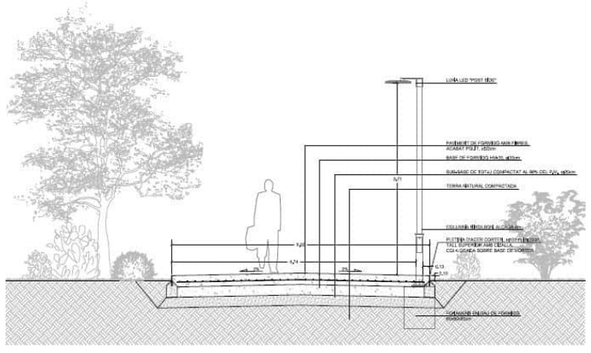
Tots els recorreguts accessibles estan marcats amb color verd, els itineraris practicables de color taronja i els accessibles amb escala de color groc.

1.2.2 Voreres i camins

- No existiran ressalts ni esglaons aïllats.
- Hi haurà una alçada lliure de 2.2m en tot el seu desenvolupament.
- Els paviments són durs, no lliscants i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. El seu pendent transversal màxim és del 2%, per tant, igual al 2% exigit. Les reixes i registres es col·locaran enrasats amb el paviment. Les obertures d'aquestes reixes permetran la inscripció d'un cercle de ≤Ø1cm.
- S'utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i d'advertència.
- Ambdues voreres seran recorreguts de vianants accessibles. Com a tal, discorren sempre de manera colindant o adjacent a façana o element que materialitzi físicament el límit edificat a nivell de terra.
- Disposen d'una amplada lliure de pas no inferior a 1.8m, tot i que, tenint en compte que es tracta d'una zona urbana consolidada existeixen estretaments puntuals on el pas resultant es sempre superior a 1.5m.
- El pendent longitudinal màxim esta per sota del 6%.

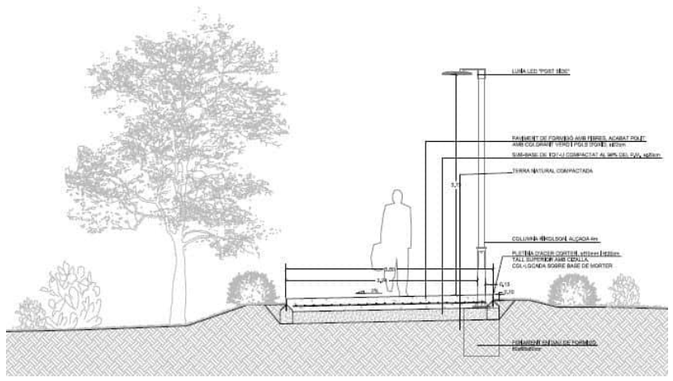
D'acord amb les recomanacions de BCASA el projecte preveu la instal·lació d'embornals tipus Pas equivalents als models Barcelona P7 i Barcelona 10, amb un ample màxim de ranura haurà de ser ≤Ø1cm, segons els requeriments del Codi d'Accessibilitat de Catalunya, donat que es troben situades a zones accessibles.

Tots els recorreguts accessibles interns del Parc formats per camins principals, secundaris i carrers interiors disposen d'una amplada mínima de 3m. A continuació s'indiquen les amplades útils lliures d'obstacles per a cada secció tipus dels diversos recorreguts.



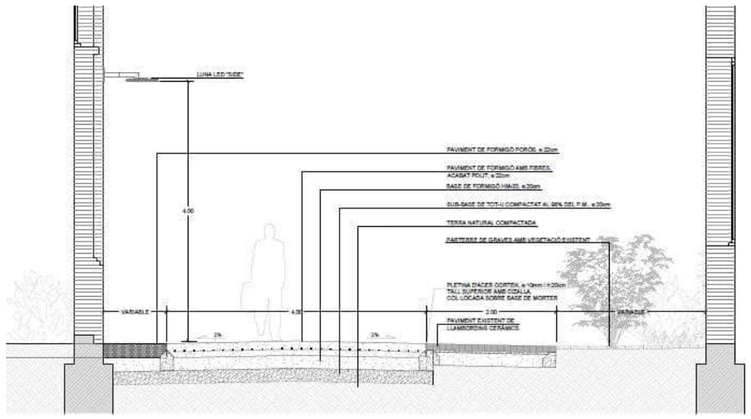
Secció tipus Camí principal

Els camins principals tenen una amplada total de 5m. L'amplada útil lliure d'obstacles es de 4.74m. Els camins secundaris estan dissenyats amb una amplada total de 3.5m. L'amplada útil lliure d'obstacles dels camins secundaris es de 3.24m.



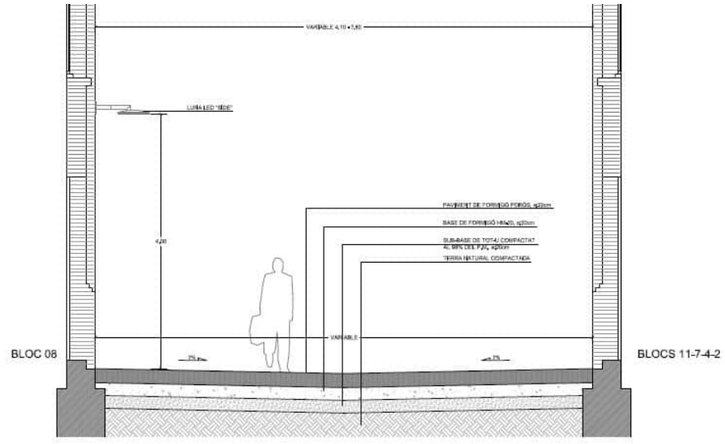
Secció tipus Camí secundari

Al capítol 1.2.6 s'expliquen les diferents solucions previstes per a definir el límit entre els recorreguts i les zones enjardinades o de lleure al Parc.



Secció tipus Camí de l'Om

Els carrers interiors tenen una amplada útil lliure d'obstacles variable entre 4.10m, com és el cas del carrer interior entre Bloc 8 i Bloc 11, i 7.69m que correspon al Carrer Oceania. L'amplada mínima total és variable entre 4.10m (entre Bloc 8 i Bloc 11) i 11.56m (carrer entre Bloc 2 i la futura unitat UP-5a). Aquest últim carrer, entre Bloc 2 i la futura unitat UP-5a, disposa d'una zona central amb arbres. L'amplada lliure entre arbres i façanes és sempre superior als 3m.



Secció tipus carrer interior

1.2.3 Parcs, jardins i zones de lleure

- Als límits entre els camins i les àrees enjardinades o de lleure es garanteix el contrast cromàtic i de te textura per garantir la mobilitat de les persones amb discapacitat visual.
- A les zones de joc s'ha previst la instal·lació de jocs accessibles e inclusius per a persones que puguin tenir discapacitats. El color i la textura amb els paviments circumdants seran contrastats.

En general les zones enjardinades es consideren no accessibles. Les zones verdes no accessibles estan situades per sobre o per sota de la cota del paviment, d'acord amb el Codi d'Accessibilitat, que preveu una alçada mínima de 10 cm per als sòcols que facin la funció d'element direccional continu per poder ser detectats amb el bastó de mobilitat (Capítol 3.3 Límits laterals i obstacles).

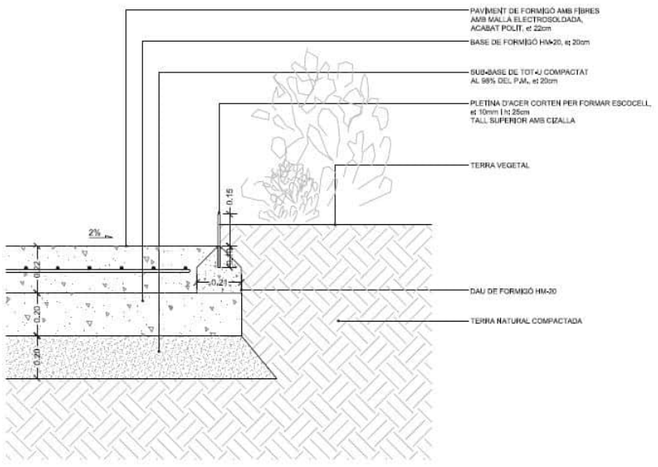
Tots els camins principals i secundaris del Parc es rematen a cada extrem amb una pletina de cantell arrodonit, enrasada amb la cota de paviment. La mateixa solució de remat amb pletina de cantell arrodonit es preveu per delimitar zones enjardinades amb escocell, en aquest cas la diferencia de nivell entre cota de paviment i pletina es de 15cm. Al present annex s'indiquen alguns detalls com a exemple per a cada cas; el conjunt de detalls està definit als plànols 6.1.4.

Detalls de pavimentació i 8.3.6. Detalls de pavimentació (àrees de jocs).

A continuació s'indiquen les solucions de protecció previstes per als punts de trobada entre els recorreguts accessibles i les zones enjardinades.

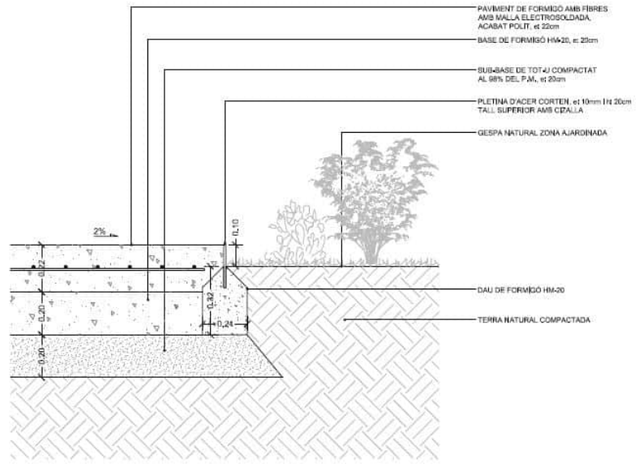
Entre recorreguts i espais verds no accessibles existeixen 3 casos:

- 1) entre camins i espais verds no accessibles (zona verda arbustiva alta), delimitats amb pletina de 15cm d'alçada.
  Aquest cas es troba a l'àmbit de l'Umbracle del Bloc 11, on les zones enjardinades es situen per sobre dels recorreguts i la delimitació lateral amb pletina faci d'element direccional.
  La mateixa solució s'ha previst entre recorreguts i escocells amb pletina. En general, l'alçada dels escocells és de 15cm per evitar el desplaçament de la terra vegetal fora de l'escocell.



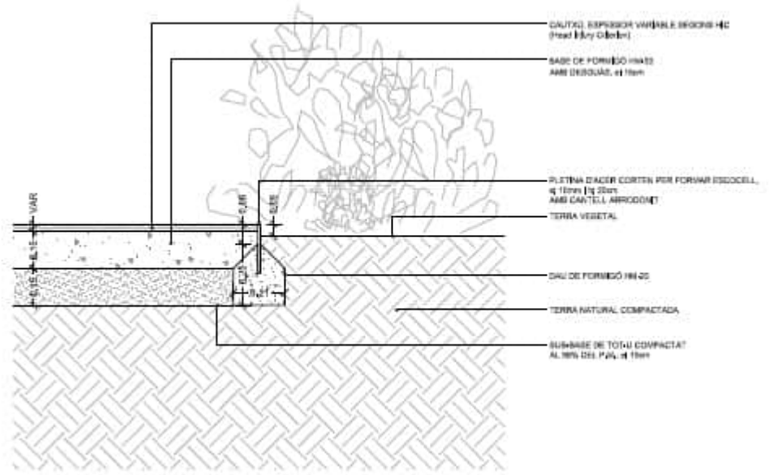
Cas 1 .1 - Detall tipus límit entre recorregut i zona verda alta no accessible

- 2) entre camins i espais verds no accessibles (zona verda arbustiva baixa) – 10cm diferencia d'alçada.
  Aquest punt de trobada és el cas de tots els camins principals i/o secundaris del Parc, també dels àmbits amb formigó porós (a l'excepció de l'Umbracle del Bloc 11 descrit al punt anterior). La mateixa solució s'ha previst en el cas dels arbres i plantacions sense escocell a les àrees realitzades amb formigó porós.



Cas 1.2 - Detall tipus límit entre camí principal o secundari i zona verda baixa no accessible

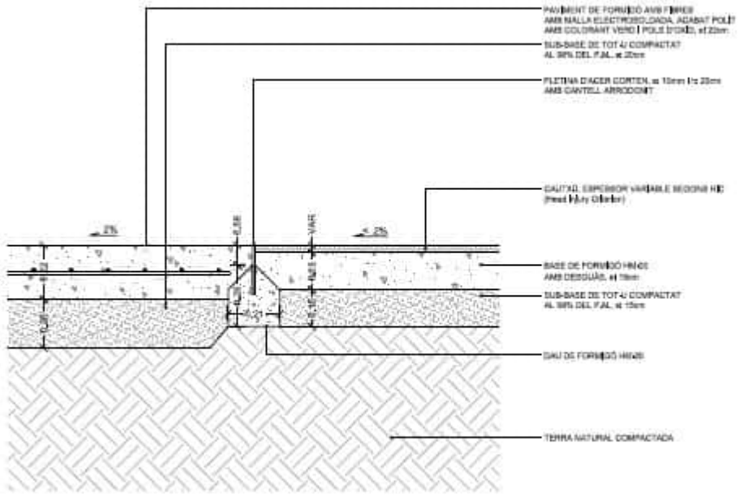
- 3) entre àrees de jocs i espais verds no accessibles (zona verda arbustiva baixa) – 5cm diferencia d'alçada.
  Aquesta solució s'ha previst en el cas dels arbres i plantacions amb escocell a les àrees de joc i per delimitar les franges laterals amb parterre situades a ambdós costats de la zona de joc del Carrer Constitució.



Cas 1 .3 - Detall tipus límit entre àrea de joc i zona verda baixa no accessible

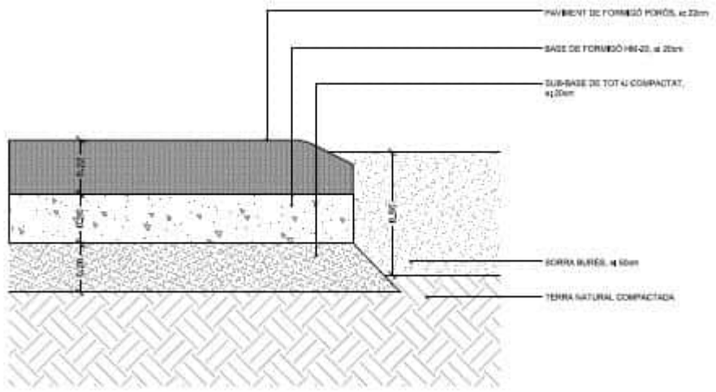
Entre recorreguts i zones de lleure accessibles existeixen 2 casos:

- 1) entre camins i zones de joc accessibles (zona a nivell).
  Totes les àrees de joc realitzades amb cautxú compten amb l'accés a nivell, sigui des dels recorreguts del Parc o des de la vorera adjacent. Les àrees de joc es realitzaran amb un sistema de cautxú que incorpora una base esmorteïdora per a protecció de caigudes. L'espessor d'aquesta base elàstica tindrà com a mínim 50mm a tot l'àmbit i pot augmentar depenent de l'alçada de caiguda definida pel tipus de joc.



Cas 2.1 - Detall tipus límit entre camí i zona de jocs a nivell

- 2) entre camins i àrees de joc accessibles (desnivell 5cm).
  Aquest cas es troba a les zones de jocs amb sorra o sauló i els camins adjacents d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques per a Àrees de Joc Infantil que preveu els paviments disgregats sempre anivellats 5cm per sota del paviment exterior.



Cas 2.2 - Detall tipus límit entre camí i zona de jocs amb desnivell

1.2.4 Jocs Infantils

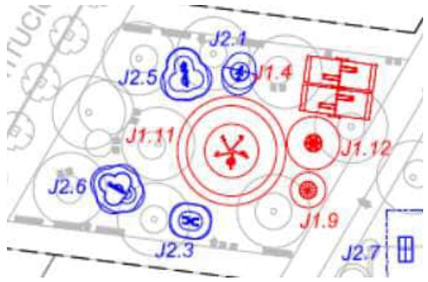
El projecte d'urbanització compte amb un total de tres àrees de jocs infantils on es preveu la instal·lació de jocs accessibles. D'acord amb les recomanacions de Parc i Jardins, totes tres àrees de jocs infantils disposaran de zones d'estada amb ombra, bancs i una font accessible. El mobiliari a les àrees d'estada és accessible.

A continuació es resumeixen els jocs infantils previstos a cada àrea i si son o no accessibles:

- 1) Àrea de jocs adjacent al Carrer Constitució

Aquesta àrea de jocs es situa entre la vorera del costat del Carrer Constitució i el Bloc 12 i combina la instal·lació de jocs saludables a la zona del costat del Carrer Constitució, i jocs infantils al costat interior del Bloc 12. Les àrees d'estada es troben localitzades al perímetre i al costat del Carrer Constitució, a prop dels espais d'ombra proporcionat per l'arbrat, i a una distància superior a 1.5m de qualsevol dels seus elements urbans als equips de joc.

El tipus de paviment previst a l'àmbit de joc serà cautxú com a capa esmorteïdora. La següent imatge identifica els jocs saludables amb color blau i els jocs infantils amb color vermell.



Detall planta Àrea de jocs infantil i saludable, costat Carrer Constitució

JOCS INFANTILS	Accessible
BENITO GRONXADOR REF JL22 1 a 12 anys	No (J1.4)
HAGS GIRATORIO REF 8062137 TITAN 5 a 12 anys	Si (J1.11)
HAGS GIRATORIO REF 8069333 SPINAMI 5 a 12 anys	No (J1.12)
HAGS MOLLA REF 8069338 ROCKR 3 a 12 anys	Si (J1.9)

1.2.5 Vegetació

- Els elements de vegetació o arbrat adjacents als recorreguts transitables preveuen el manteniment i poda per garantir una alçada lliure d'obstacles o branques de 2.2m.
- Els parterres enjardinats propers als itineraris accessibles presenten canvis de color, textura per tal de no representar un perill per a persones amb discapacitat visual.

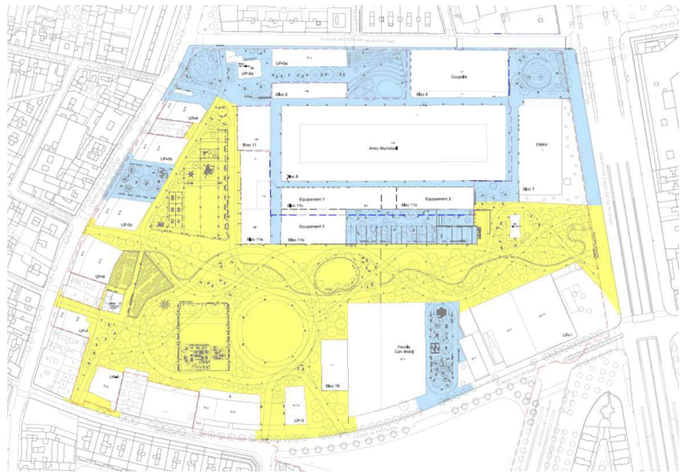
1.3 Mobilitat

1.3.1 Ocupacions i fases d'obra

Per a l'organització de les obres del projecte executiu es preveu una ocupació en superficie de tot l'àmbit interior del recinte, alliberant les voreres dels carrers perimetrals durant tota l'execució per tal de garantir l'accessibilitat de l'entorn. Les obres d'acondicionament de les voreres perimetrals que siguien necessàries es desenvoluparan en fases provisionals independents de l'obra principal. L'obra principal s'estructura en dues fases:

Fase 1: Inclou les àrees principals del futur Parc: Camins principals i secundaris, àrees verdes, el camí d'aigua, l'àrea de gossos, la zona d'horts urbans, la urbanització del Bloc 12 i l'execució complerta de les obres del Bloc 09, a excepció dels seus sistemes de captació fotovoltàica.

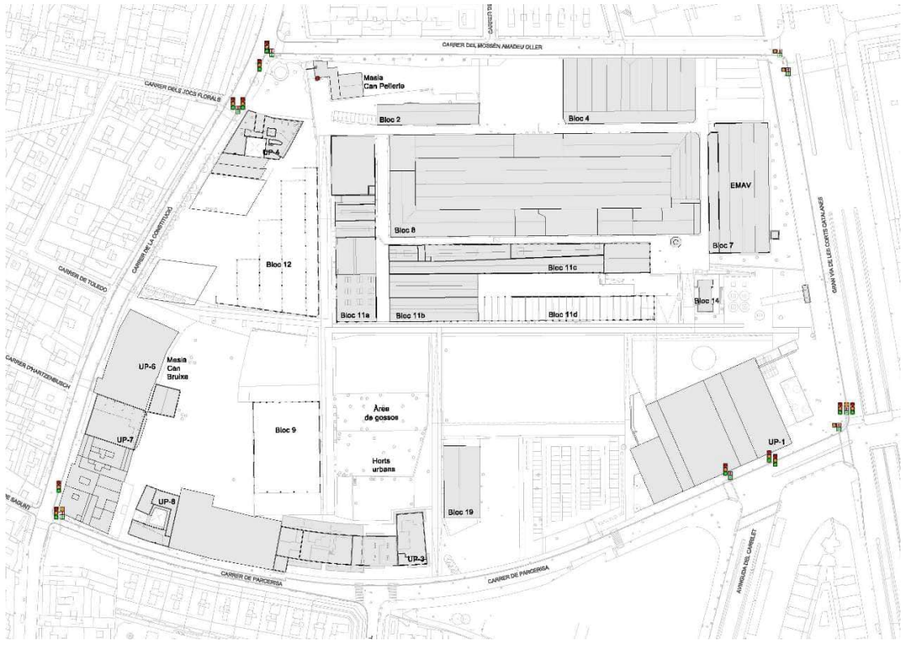
Fase 2: Inclou les àrees corresponents al costat del C/Amadeu Oller, els carrers interiors, la plaça de recepció del Bloc 8, el Skatepark, la zona de jocs del C/Constitució, la zona de Jocs del C/Parcerisa, l'umbracle enjardinat del Bloc 11 i les obres de la coberta del Bloc 12.



Planta general de fases i ocupacions d'obra

1.3.2 Afectacions a la semaforització

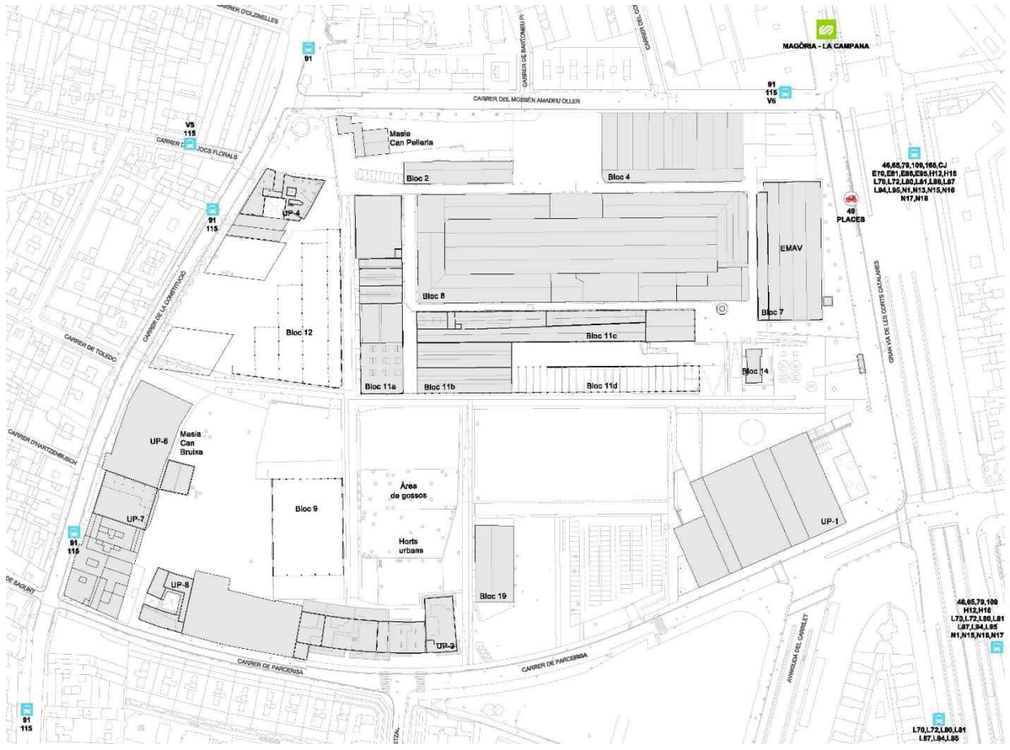
Durant l'execució de les obres no s'afectaran els elements de la semaforització existents donat que es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.



Planta d'estat actual semaforització

1.3.3 Afectacions als transports

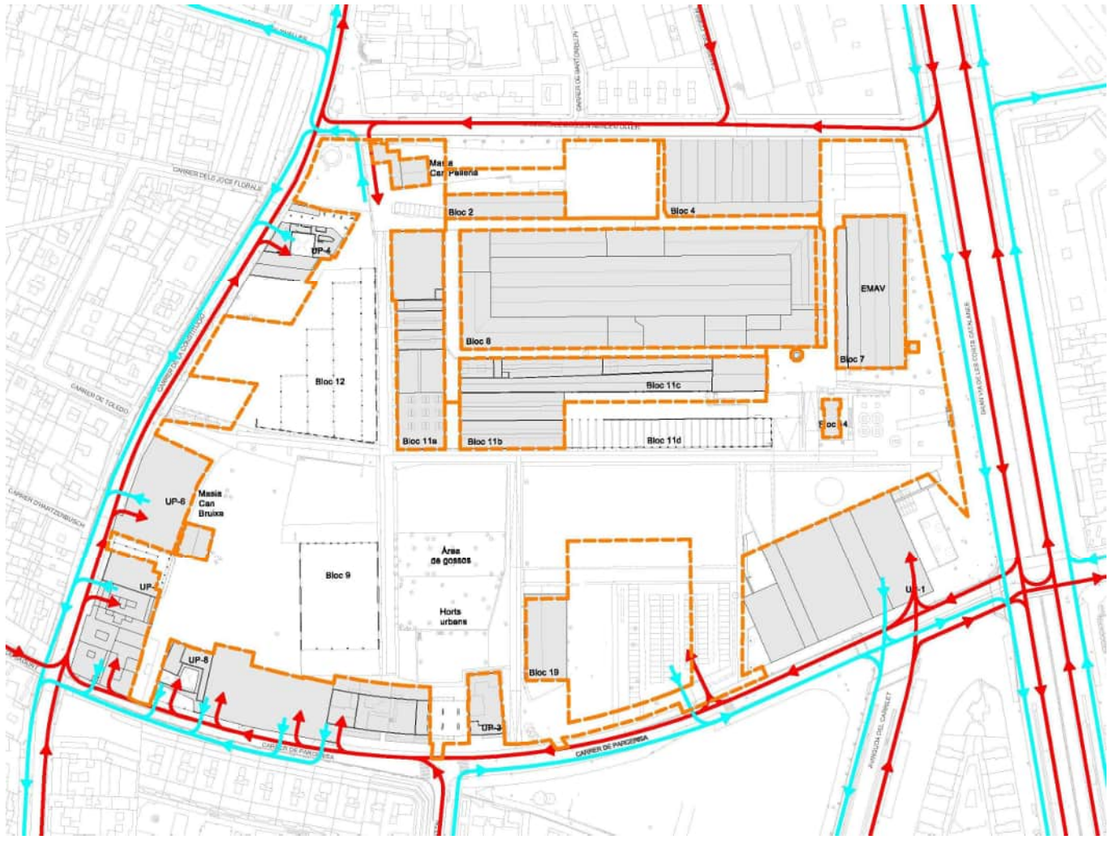
Durant l'execució de les obres no s'afectaran en cap cas els elements de transport existents donat que es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.



Planta d'estat actual de sistemes de transport

1.3.4 Afectacions al trànsit

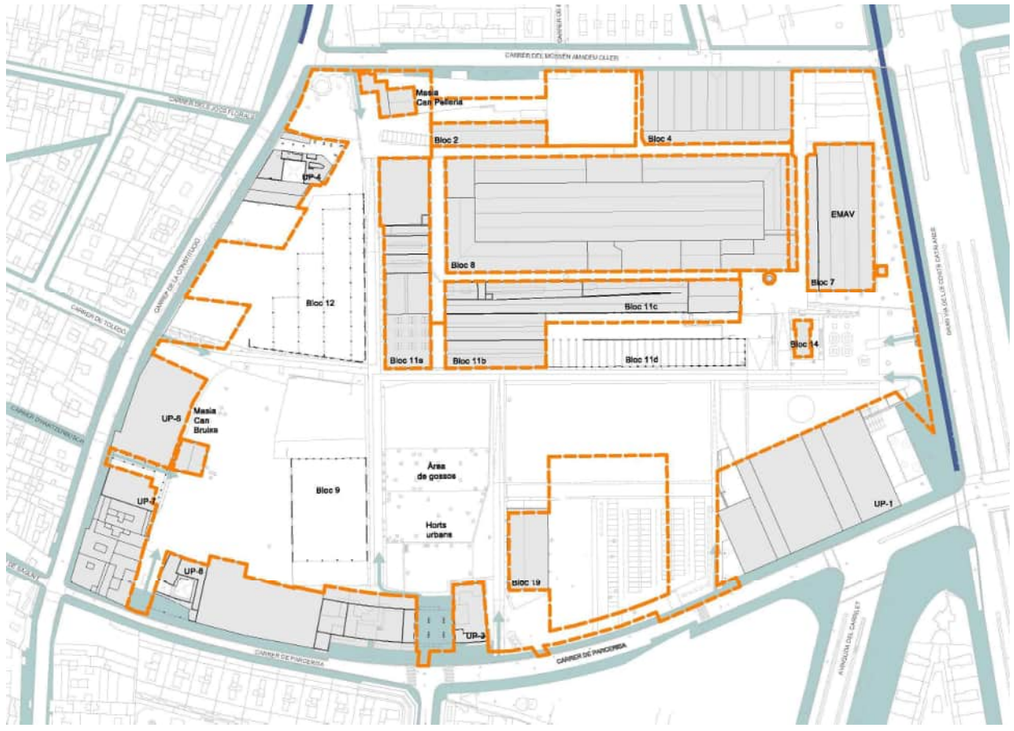
Durant l'execució de les obres no hi hauran afectacions previstes al trànsit donat que els recorreguts existents es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.



Planta d'afectacions al trànsit

1.3.5 Afectacions peatonals i bicicletes

Durant l'execució de les obres no hi hauran afectacions previstes als recorreguts peatonals de l'entorn donat que es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.

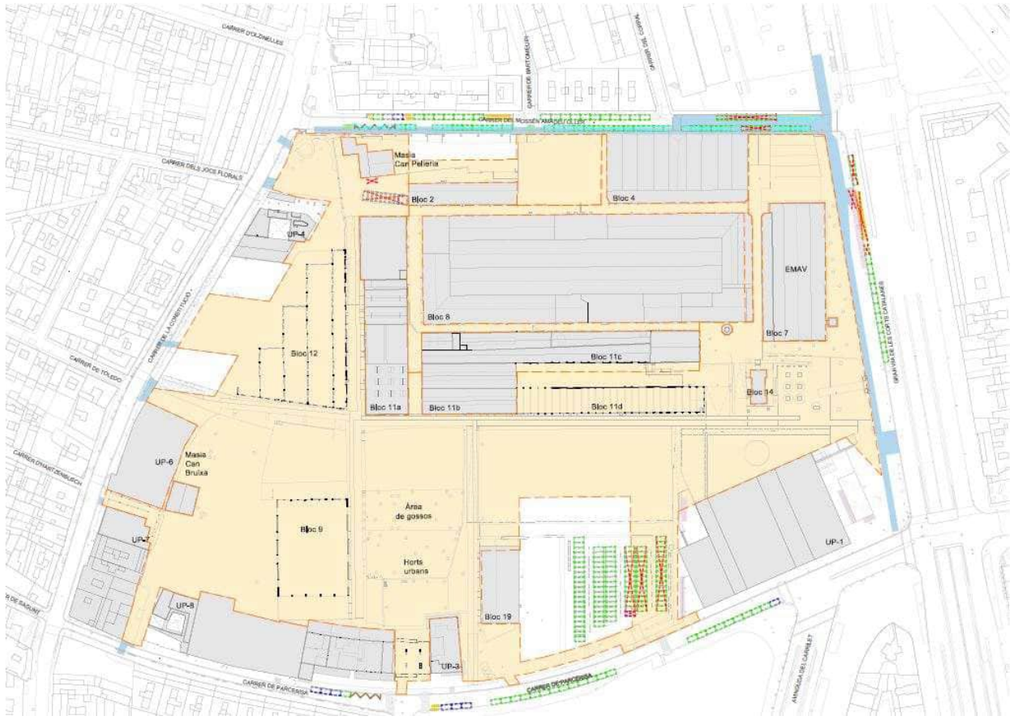


Planta d'afectacions recorreguts peatonals i bicicletes

Respecte als recorreguts peatonals interiors, caldrà preveure durant l'execució de les obres els passos provisionals per garantir l'accés als equipaments existents actuals de l'EMAV i del Bloc 11.

1.3.6 Afectacions zones d'estacionament

Durant l'execució de les obres, les afectacions previstes a les àrees d'estacionament de l'entorn perimetral de l'àmbit d'execució del Parc seran sobretot de manera provisional per tal de permetre a la darrera fase l'acondicionament de les voreres de l'entorn a la urbanització final. Algunes places es perden de manera definitiva degut al radi de gir requerit pel camió dels bombers per accedir o sortir del recinte en cas d'emergència.



Planta d'afectacions a zones d'estacionament

TAULA DE L'ESTAT ACTUAL I PREVISIÓ DE LES PLACES D'ESTACIONAMENT

	CARRER DE MOSSÈN AMADEU OLLER				GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES				CARRER DE PARCERISA /CARRER DE LA CADENA				APARCAMENT INTERIOR ACCÉS CAN PELLERA				APARCAMENT INTERIOR ACCÉS CARRER DE LA CADENA				SUMA TOTAL		
	NO AFECTADA	AFECTADA PROVISIÓ NAL	ELIMINADA	TOTAL	NO AFECTADA	AFECTADA PROVISIÓ NAL	ELIMINADA	TOTAL	NO AFECTADA	AFECTADA PROVISIÓ NAL	ELIMINADA	TOTAL	NO AFECTADA	AFECTADA PROVISIÓ NAL	ELIMINADA	TOTAL	NO AFECTADA	AFECTADA PROVISIÓ NAL	ELIMINADA	TOTAL	NO AFECTADA	AFECTADA PROVISIÓ NAL	ELIMINADA
ZONA VERDA	19	33	9	61	11	-	4	15	23	-	-	23	-	-	-	-	52	-	41	93	105	33	54
PSIR	1	-	-	1	-	-	-	-	7	-	-	7	-	-	1	1	-	-	1	1	8	-	2
PRIVAT	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	1	-	8
MOTO	17	8	-	25	-	-	25	25	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	21	8	25
BICI	-	-	-	-	77	-	19	96	9	-	-	9	-	-	19	19	56	-	-	56	142	-	23
ÀREA DUM	-	4	-	4	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-

Taula d'afectacions a zones d'estacionament

En total hi ha una quantitat de:

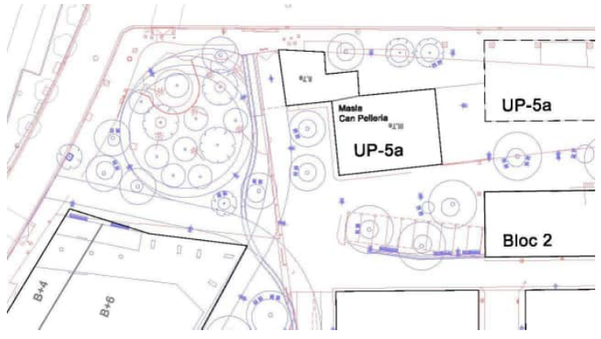
- 192 places d'estacionament disponibles de zona verda,
- 10 places reservades per a PMR,
- 9 places privades,
- 54 places de moto,
- 165 places de bicicletes,
- 7 places de l'àrea DUM.

Durant l'execució de les obres, quedaran afectades 33 places de zona verda, 8 places de moto i 4 places de l'àrea DUM de manera provisional.

De manera permanent quedaran afectades 54 places de zona verda, 2 places reservades per a PMR, 8 places privades, 25 places de moto i 23 places de bicicletes.

Les afectacions de les àrees de caràcter permanent serien les següents:

- Afectació aparcament interior privat localitzat davant Masia Can Pelleria, que té una capacitat de 9 places en total, amb 1 plaça reservada para PMR.



Detall planta superposició àmbit Can Pelleria estat actual – estat final

Una vegada acabades les obres d'urbanització del Parc, les àrees d'estacionament de l'entorn perimetral es preveuen com mostra el següent plànol:



Planta de places d'estacionament de caràcter permanent

TAULA DE L'ESTAT FINAL DE LES PLACES D'ESTACIONAMENT						
	CARRER DE MOSSÈN AMADEU OLLER	GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES	CARRER DE PARCERISA CARRER DE LA CADENA	APARCAMENT INTERIOR ACCÉS CAN PELLERIA	APARCAMENT INTERIOR ACCÉS CARRER DE LA CADENA	TOTAL
ZONA VERDA	52	11	23	-	52	138
PMR	1	-	7	-	-	8
PRIVAT	1	-	-	-	-	1
MOTO	25	-	4	-	-	29
BICI	-	78	9	-	55	142
ÀREA DUM	4	-	3	-	-	7
TOTAL	83	89	46	-	107	325

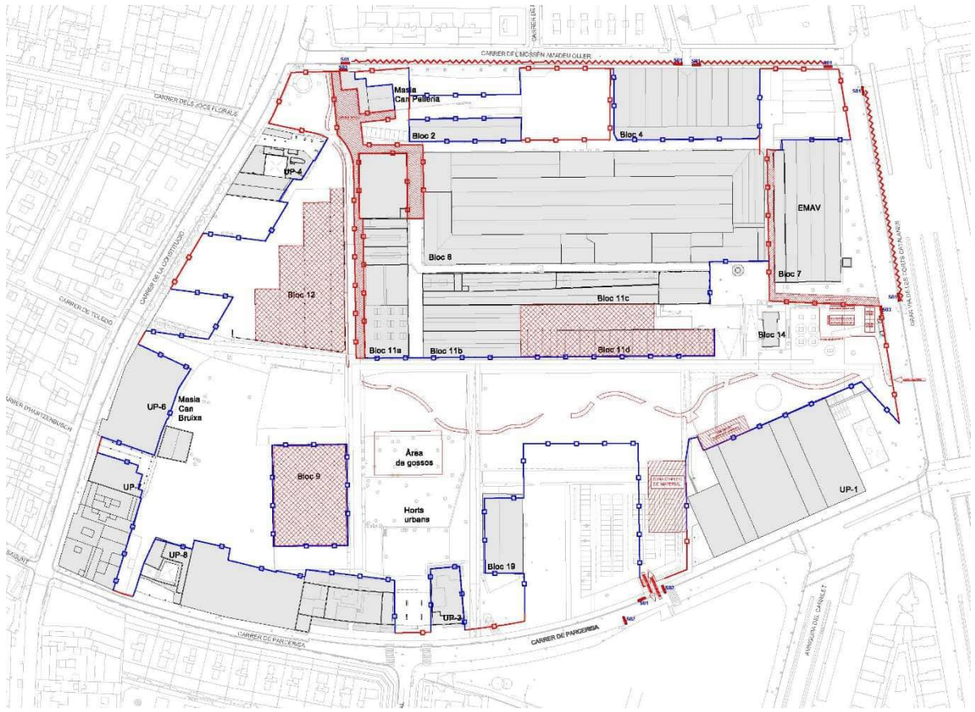
Taula de places d'estacionament de caràcter permanent

El balanç final de les places d'estacionament segons tipologia serà:

- de les 192 places d'estacionament disponibles de zona verda abans de l'execució de les obres en quedaran 138,
- de les 10 places reservades per a PMR en quedaran 8,
- de les 9 places privades en quedarà 1,
- de les 54 places de moto en quedaran 29,
- de les 165 places de bicicletes en quedaran 142,
- les 7 places de l'àrea DUM es mantindran.

1.3.7 Senyalització durant les obres

Per a l'execució de les obres, a l'Annex núm. 27. Estudi de Seguretat i Salut, s'inclouen tots els mitjans necessaris per garantir la correcta seguretat i senyalització de l'entorn.



Planta de senyalització durant les obres

- Senyalització excepcional parada i estacionament prohibit (R-307)
- Senyalització de Perill sortida de camions
- Senyalització accés peatonal provisional
- Senyalització perill obres (TP-18)







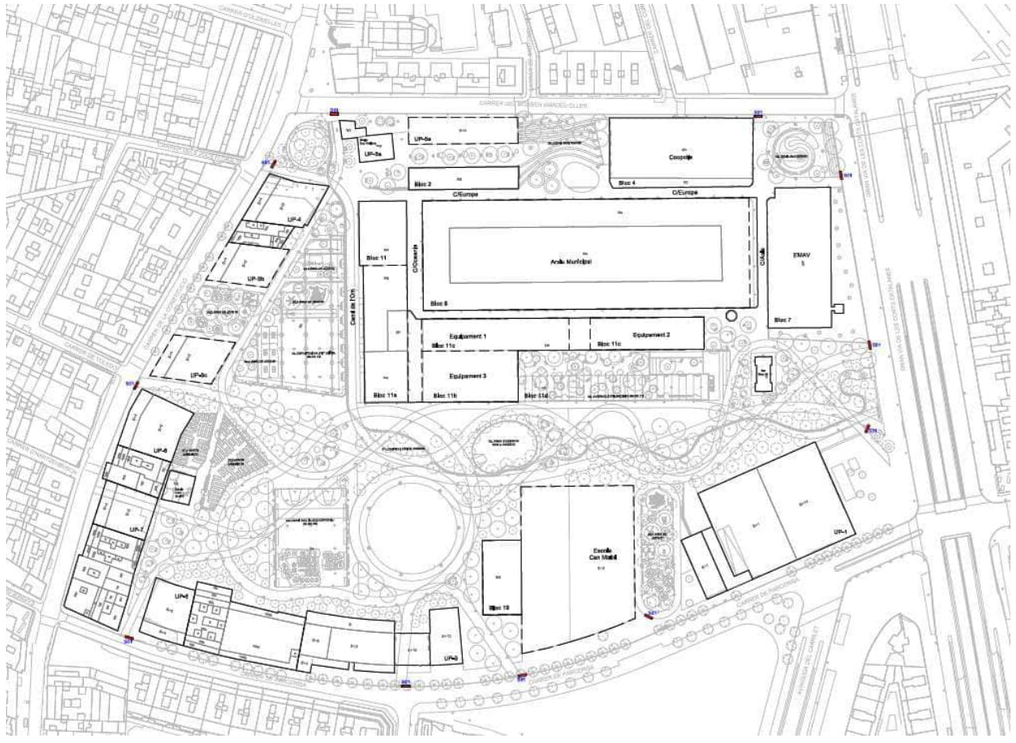


Detalls de senyalització durant les obres

La senyalització provisional prevista correspon als següents elements:

1.3.8 Senyalització estat final

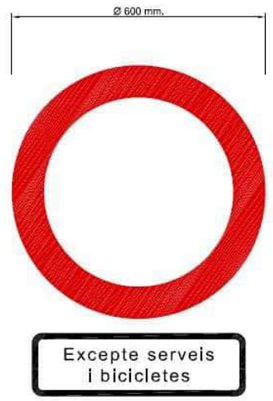
A l'estat final de l'obra la senyalització viària prevista al projecte està localitzada als accessos dels vials exteriors perimetrals al Parc, per indicar la prohibició d'accés que només serà permès per als serveis de neteja, bicicletes, Bombers i seguretat.



Planta de senyalització d'estat final

La senyalització viària definitiva prevista als punts d'accés es la següent:

- Senyal de circulació prohibida o accés restringit (R-100), acompanyat amb una placa complementària "excepte serveis i bicicletes.



Detalls de senyalització estat final

La senyalització corresponent als recorreguts de vianants interiors i a cadascuna de les àrees internes del Parc està definida a l'Annex núm. 8. Separata Espais verds i biodiversitat.

ANNEX NÚM. 15. SEPARATA COMITÈ DE LES OBRES

ÍNDEX

1. MEMORIA....1
1.1 Introducció....1
1.2 Informació general....1
1.2.1 Objecte del projecte....1
1.2.2 Dades generals....1
1.3 Estat actual....1
1.4 Criteris d'intervenció....2
1.4.1 Descripció de les obres a realitzar....2
1.4.2 Afectacions del projecte a la mobilitat general....3
1.5 Organització i desenvolupament de les obres....6
1.5.1 Fases i ocupacions d'obra....6
1.5.2 Planificació de les fases i activitats d'obra.....7
1.5.3 Estudis previs de mobilitat realitzats en fase de projecte.....7
APÈNDIX 1. ESTUDIS PREVIS DE MOBILITAT....1

1. MEMORIA

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest annex es descriure la totalitat dels aspectes rellevants corresponents a l'organització i el desenvolupament de les obres del Projecte Segregat 1 de la Fase 2 d'Urbanització de Can Batlló-Magòria.

1.2 Informació general

1.2.1 Objecte del projecte

L'objecte del projecte es la definició del projecte segregat 1 de la fase 2 del projecte d'urbanització PAU 1 i PAU 2 de la MPGM de Can Batlló-Magòria (Zona Verda compresa entre la Gran Via de les Corts Catalanes, el carrer Amadeu Oller, el carrer Constitució i el carrer Parcerisa). Plaça de la Pelleria.

1.2.2 Dades generals

Redactor: QUADRANTE _ Meta Engineering

Promotor: IMU (Institut Municipal d'Urbanisme de Barcelona)

Pressupost: En redacció

Durada de les obres: 5 mesos (depenent de l'organització final de les fases d'obra).

1.3 Estat actual

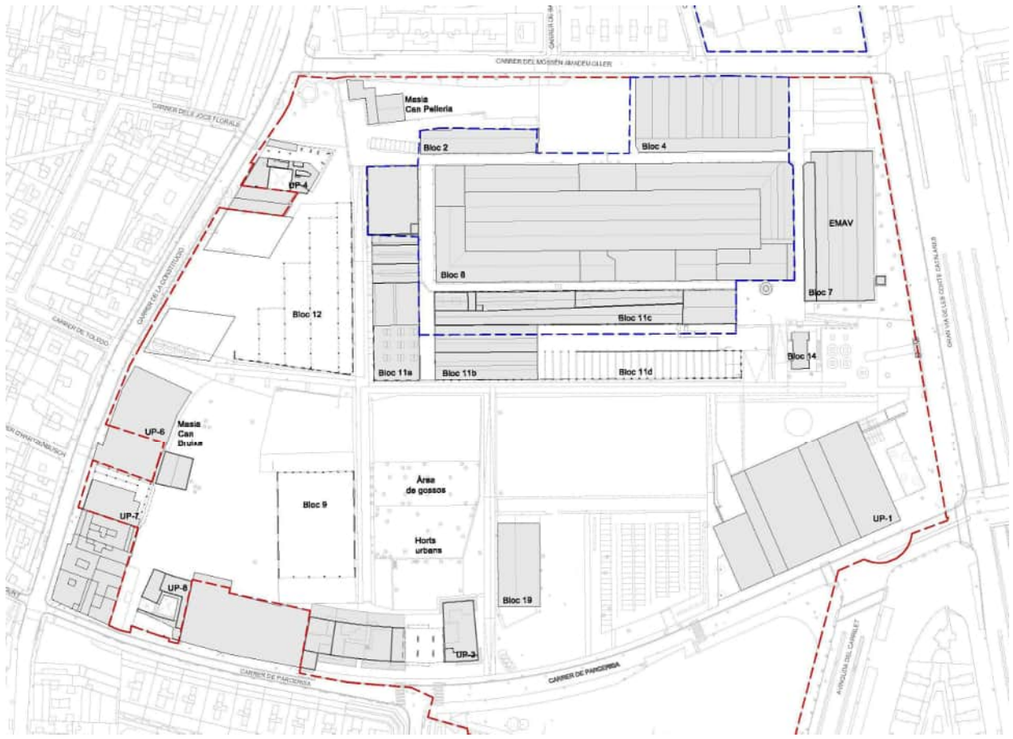
L'àmbit de Can Batlló es troba actualment semi obert des del juny del 2011. Concretament, hi ha accés lliure al camí que creua el sector en sentit est-oest des del carrer Mossèn Amadeu Oller fins al carrer Parcerisa (Camí de l'Om) i al camí que creua el sector en sentit nord-sud des del carrer Constitució fins a la banda de Gran Via, a les darreres obres executades corresponents a la urbanització provisional del sector.

Aquests camins han millorat les comunicacions dins del barri i alhora donen accés a petits equipament veïnals que s'han instal·lat a diversos locals del Bloc 11, una biblioteca, un bar, entre d'altres; i a les àrees exteriors creades per els col·lectius veïnals i destinades a l'àrea de gossos i a la zona d'horts urbans.

D'altra banda, amb la urbanització provisional del sector s'han habilitat tres zones de pistes esportives i una zona d'aparcament públic amb una capacitat total de 95 cotxes amb accés des de el costat del C/Parcerisa. En aquestes darreres actuacions s'ha millorat l'estat dels camins i l'enllumenat públic per tal de disposar d'una urbanització provisional que permetés l'accés públic lliure a aquesta zona.

La resta de l'àmbit, dels carrers interiors entre els blocs, roman encara tancada al públic i s'hi estan duent a terme els enderrocs de diverses naus existents, tal i com preveu el planejament. L'estat general de la urbanització d'aquesta zona és totalment obsolet i no disposa de cap xarxa de servei pública en funcionament.

Aquest és l'àmbit principal de la proposta amb una superfície total de 48.899,25 m2, englobant bàsicament tots els camins i àrees existents a l'interior del sector incloent els espais dels Blocs 09, 11 y 12 on està prevista la seva demolició; tot a l'espera del desenvolupament definitiu del projecte d'urbanització.



Planta d'estat actual i àmbit

1.4 Criteris d'intervenció

1.4.1 Descripció de les obres a realitzar

1.4.1.1 Treballs previs

Durant aquest primera fase s'executaran els tancaments d'obra provisional de la Fase corresponent, així com la instal·lació de xarxes provisionals, casetes i serveis d'obra, adequació d'accessos i senyalització provisional.

1.4.1.2 Demolicions i desmuntatges

Les tasques considerades en aquest capítol corresponen a les demolicions o desmuntatges dels elements existents:

- Elements urbans finals de mobiliari, joc, enllumenat i senyalització,
- Ferms i paviments,
- Xarxes soterrades i serveis,
- Murs i estructures.

1.4.1.3 Moviment de terres

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen als moviments de terres generals de tota l'obra, incloent totes les excavacions, el tractament i la gestió de les possibles terres contaminades i dels reblerts necessaris.

1.4.1.4 Obra civil

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució de l'obra civil dels següents elements:

- Murs de contenció de les estructures vials,
- Fonaments de jocs i elements urbans,
- Pous de les xarxes soterrades,

1.4.1.5 Xarxes soterrades

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució de les canalitzacions i serveis de companyia de l'àmbit. S'inclouen les següents:

- Xarxa de clavegueram,
- Xarxa d'aigua potable i contra incendis,
- Xarxa de BT,
- Xarxes de telecomunicacions TIC,
- Altres serveis urbans.

1.4.1.6 Arquitectura

Les tasques considerades en aquest capítol corresponen a l'execució dels sistemes de coberta de l'accés al recinte des del carrer Mossèn Amadeu Oller

1.4.1.7 Ferms i paviments

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució dels sistemes de pavimentació de totes les àrees del projecte. S'inclouen els següents:

- Paviments de formigó,
- Paviments de sauló,
- Paviments de peces prefabricades,
- Paviments de panot,
- Paviment de cautxú.

1.4.1.8 Enllumenat

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució dels sistemes d'enllumenat de totes les àrees del projecte. S'inclouen els següents:

- Instal·lació de columnes i elements de fixació a façanes,
- Instal·lació de llampares d'enllumenat,
- Instal·lació o ampliació de quadres, línies d'enllumenat i preses de corrent.

1.4.1.9 Jocs i elements d'aigua

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució dels jocs i elements d'aigua previstos a totes les àrees del projecte. S'inclouen els següents:

- Instal·lació de jocs infantils,
- Instal·lació de jocs saludables,
- Instal·lació de fonts,

1.4.1.10 Elements urbans

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució dels elements urbans previstos a cadascuna de les àrees del projecte. S'inclouen els següents:

- Bancs,
- Papereres,
- Baranes i passamans,
- Fitons,

1.4.1.11 Jardineria i reg

Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució de la jardineria i del reg inclosos els sistemes necessaris per garantir la correcta protecció i creixement, així com la plantació a totes les àrees del projecte. S'inclouen les següents:

- Conservació d'arbrat existent,
- Plantació d'arbrat de nova implantació,
- Plantacions arbustives i vivaces,

1.4.1.12 Senyalització

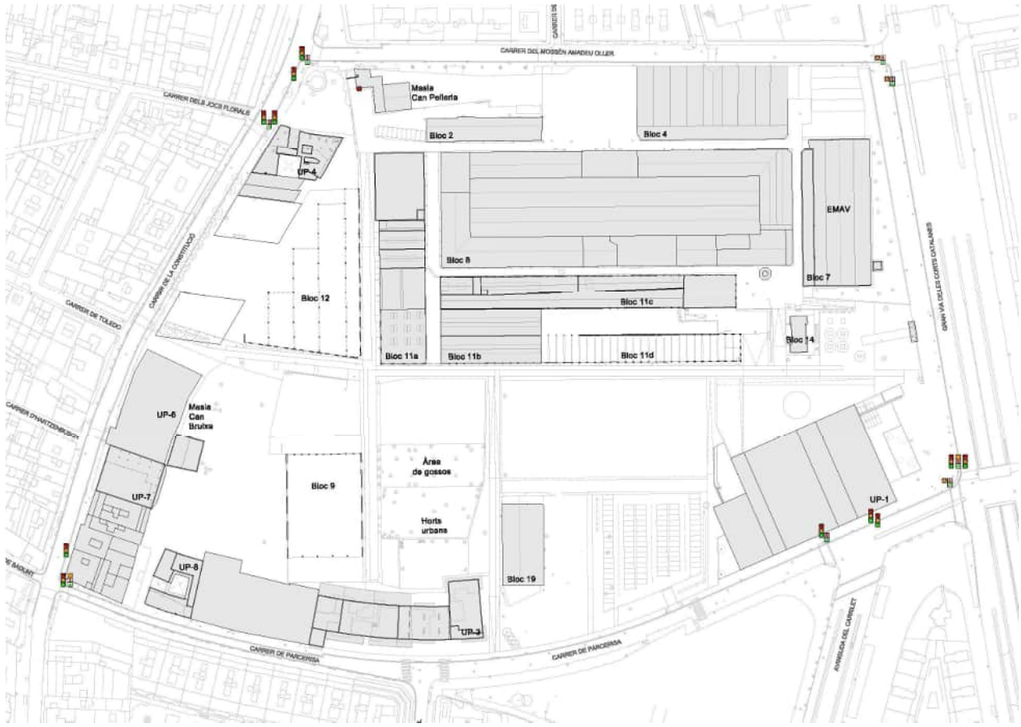
Les tasques incloses en aquest capítol corresponen a l'execució de la senyalització de l'estat final de cadascuna de les àrees del projecte. S'inclouen les següents:

- Senyalització d'espais verds. Inclou les corresponents a la informació dels usuaris del Parc amb direccionals, mapes, àrees de joc, àrees esportives, àrea de gossos, Horts urbans i les específiques dels Blocs i equipaments de l'àmbit.
- Senyalització de mobilitat. Inclou les corresponents al trànsit viari.

1.4.2 Afectacions del projecte a la mobilitat general

1.4.2.1 Afectacions a la semaforització

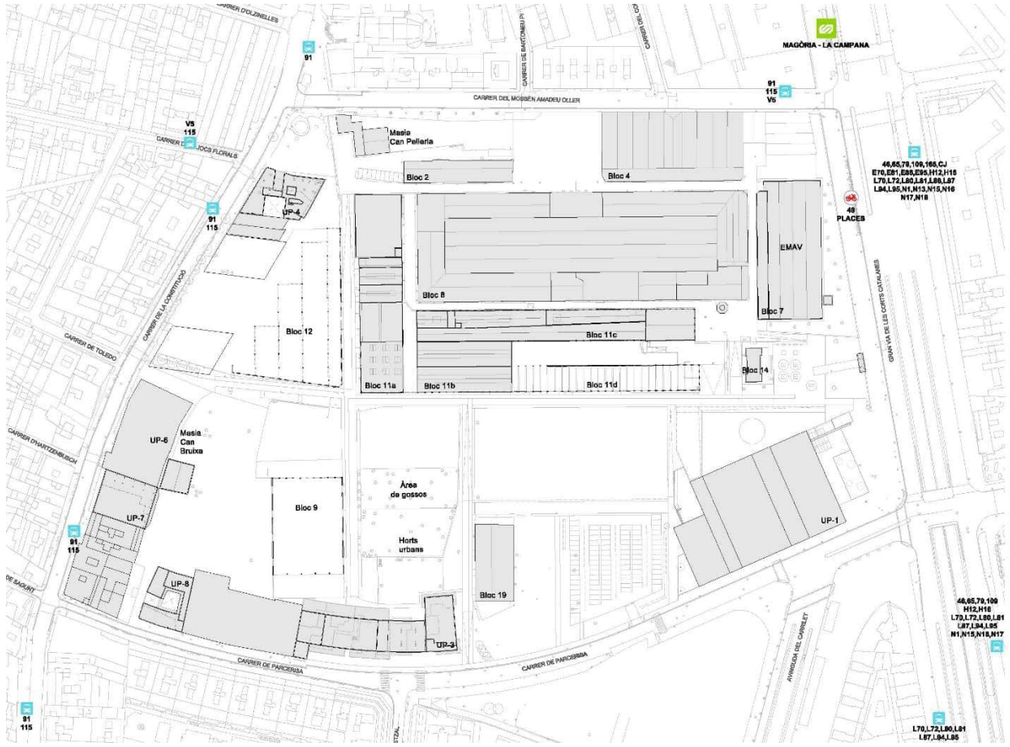
Durant l'execució de les obres no s'afectaran els elements de la semaforització existents donat que es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.



Planta d'estat actual semaforització

1.4.2.2 Afectacions als transports

Durant l'execució de les obres no s'afectaran en cap cas els elements de transport existents donat que es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.



Planta d'estat actual de sistemes de transport

1.4.2.3 Afectacions al trànsit

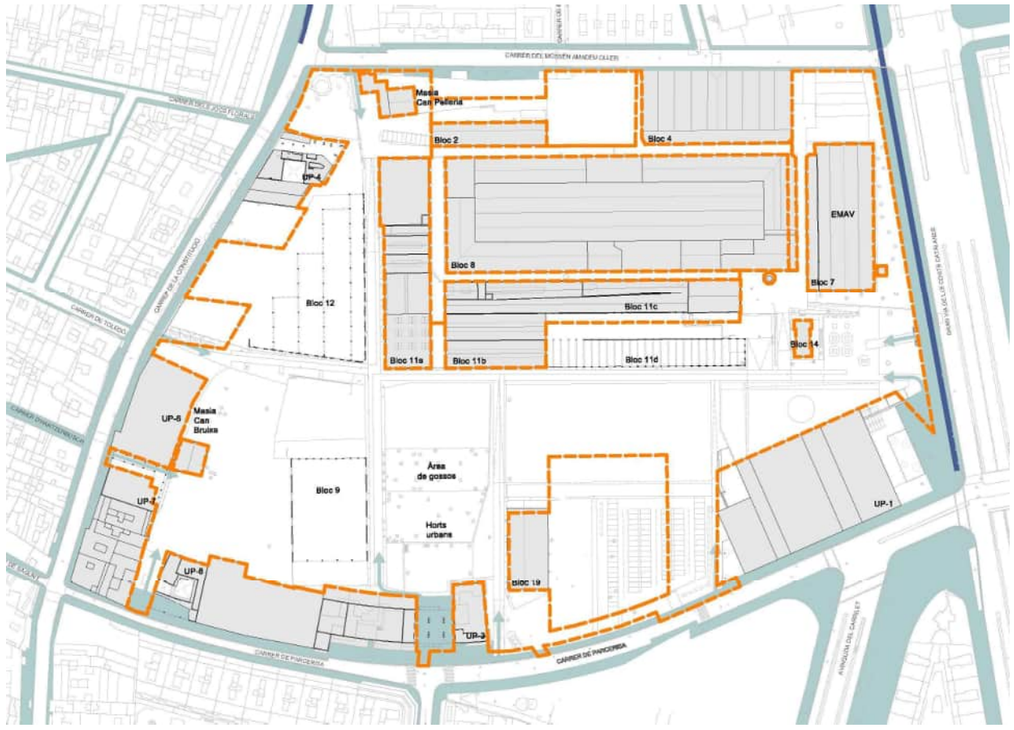
Durant l'execució de les obres no hi hauran grans afectacions al trànsit donat que els recorreguts existents es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.



Planta general d'afectacions al trànsit

1.4.2.4 Afectacions peatonals i bicicletes

Durant l'execució de les obres no hi hauran afectacions previstes als recorreguts peatonals de l'entorn donat que es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.

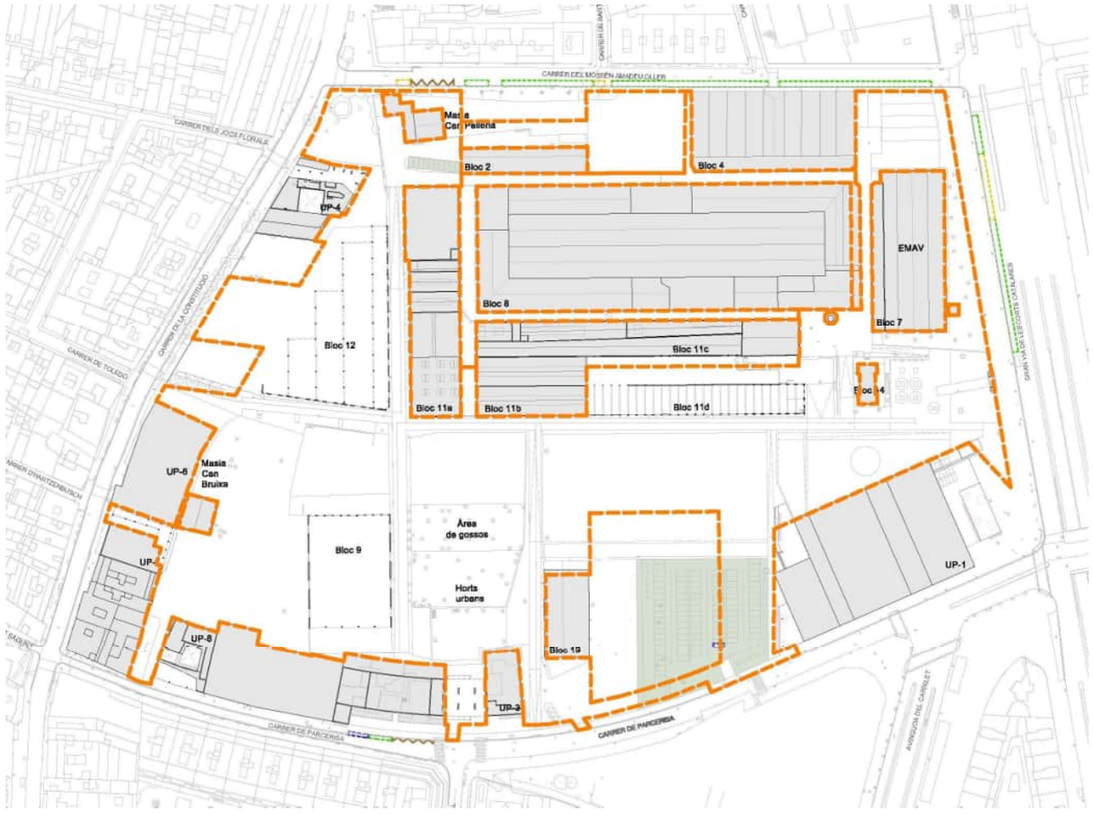


Planta d'afectacions recorreguts peatonals i bicicletes

Respecte als recorreguts peatonals interiors, caldrà preveure durant l'execució de les obres els passos provisionals per garantir l'accés als equipaments existents actuals del Bloc 11.

1.4.2.5 Afectacions zones d'estacionament

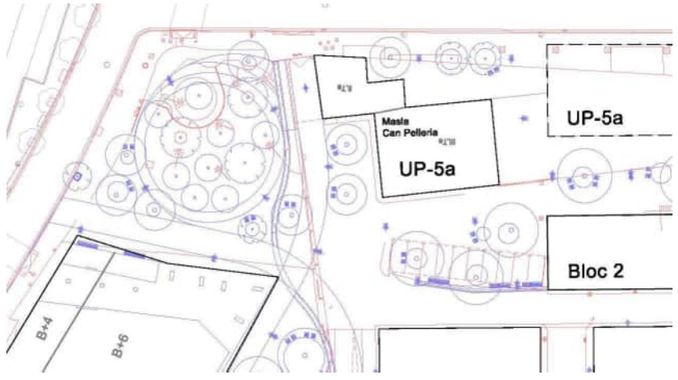
Durant l'execució de les obres, les afectacions previstes a les àrees d'estacionament de l'entorn perimetral de l'àmbit d'execució del Parc seran afectades de manera provisional per tal de permetre a la darrera fase l'acondicionament de les voreres de l'entorn a la urbanització final.



Planta d'afectacions a zones d'estacionament

Les afectacions de les àrees interiors de caràcter permanent serien les següents:

- Afectació aparcament interior localitzat davant Masia Can Pelleria, que té una capacitat de 10 places.



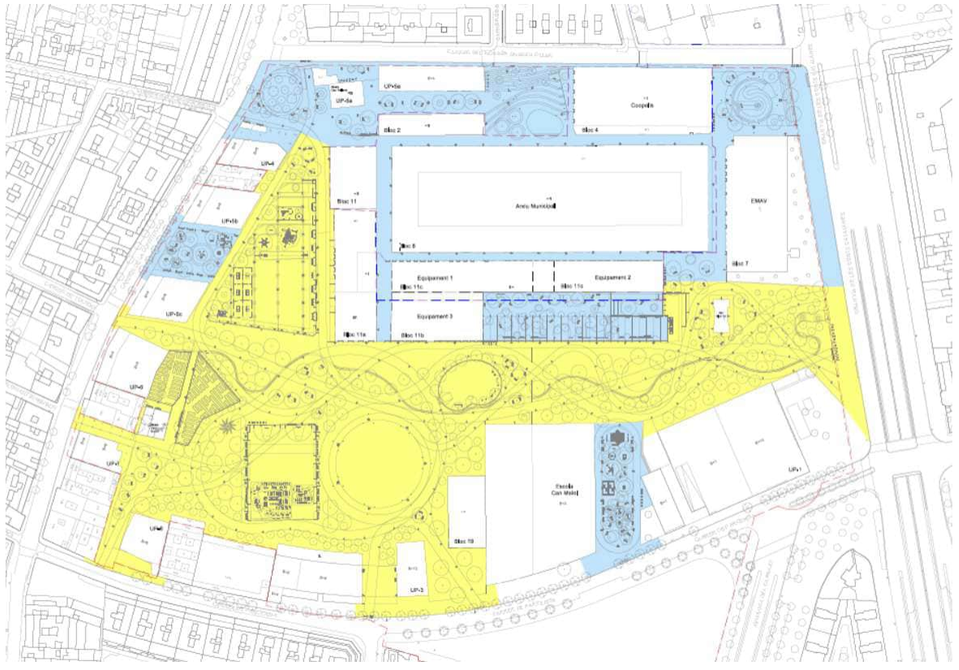
Detall planta superposició estat actual – estat final

1.5 Organització i desenvolupament de les obres

1.5.1 Fases i ocupacions d'obra

Per a l'organització de les obres del projecte executiu es preveu una ocupació en superficie dels 2 àmbits estrictes d'intervenció, en la perifèria del recinte, alliberant les voreres dels carrers perimetrals durant tota l'execució per tal de garantir l'accessibilitat de l'entorn. Les obres d'acondicionament de les voreres perimetrals que siguien necessàries es desenvoluparan en fases provisionals independents de l'obra principal. L'obra principal s'estructura en una fase:

Fase 2: Inclou les àrees corresponents al costat del C/Amadeu Oller, els carrers interiors, la plaça de la Pelleria i la zona de jocs del C/Constitució.



Planta general de fases i ocupacions d'obra

Es preveu que aquest entorn sigui utilitzat per entrada i sortida de camions d'obra (des la cantonada Constitució-Amadeu Oller fins vorera enfront de zona de jocs 02.2 en c. Constitució).

Degut al moviment d'obres d'edificació que encara es duu a terme a l'interior del recinte de Can Batlló i que encara no tenen calendari d'inici ni de finalització, aquest segregat de la fase 2 s'executarà convivint amb aquestes, donat que la interferència que entre elles es pot produir es considera mínim.

En el moment de dur a terme les obres de la segona fase caldrà revisar i actualitzar dits elements tant quant a la seva definició com per a l'adequació a la normativa vigent.

1.5.2 Planificació de les fases i activitats d'obra.

A continuació es resumeixen la planificació i les activitats d'obra de cada fase:

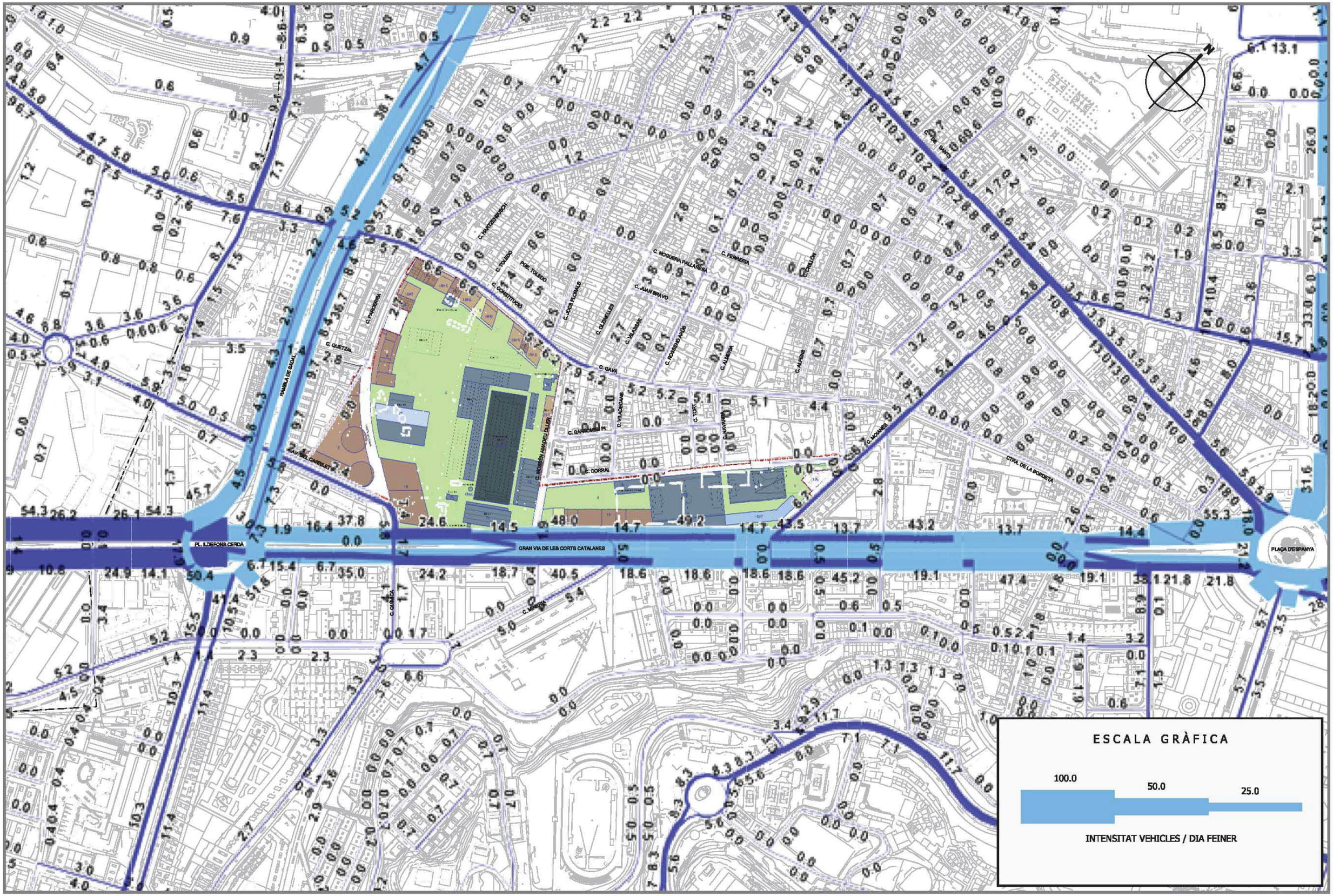
Segregat FASE 2 - Planificació i activitats (5 mesos)

FASE 02	1	2	3	4	5	6
TREBALLS PREVIS						
DEMOLICIONS I DESMUNTATGES						
MOVIMENT DE TERRES						
OBRA CIVIL						
XARXES SOTERRADES						
FERMS I PAVIMENTS						
ENLLUMENAT						
JOCS I ELEMENTS D'AIGUA						
ELEMENTS URBANS						
JARDINERIA I REG						
SENYALITZACIÓ						

1.5.3 Estudis previs de mobilitat realitzats en fase de projecte.

L'estudi previ "Estudi d'avaluació de la Mobilitat Generada. Modificació del PGM en l'àmbit Can Batlló-Magòria.", està inclòs a l'APÈNDIX 1. ESTUDIS PREVIS DE MOBILITAT, de la memòria.

APÈNDIX 1. ESTUDIS PREVIS DE MOBILITAT



BR BARCELONA REGIONAL
AGÈNCIA DESENVOLUPAMENT URBÀ

TÍTOL DE L'ESTUDI:
ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA. MODIIFICACIÓ DEL PGM EN L'ÀMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA

CONSULTOR: intra

TÍTOL DEL PLÀNOL:
XARXA VIÀRIA I VOLUMS DE TRÀNSIT

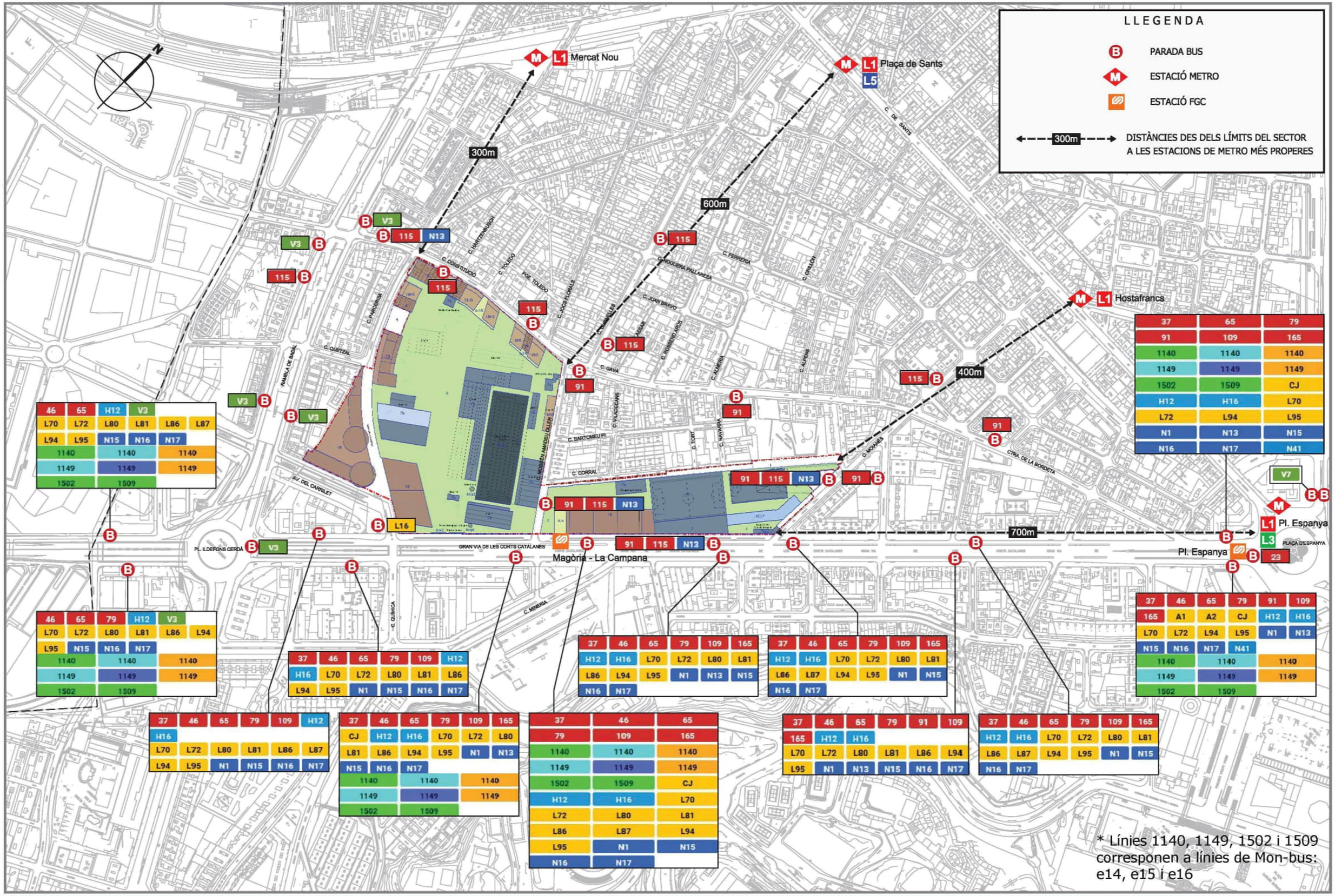
DATA: **Maig 2017**

ESCALA: 1/5.000

Ref/Digital: PL-02-IMD.DWG

Nº DE PLÀNOL: **2**

FULL: 1 DE 1



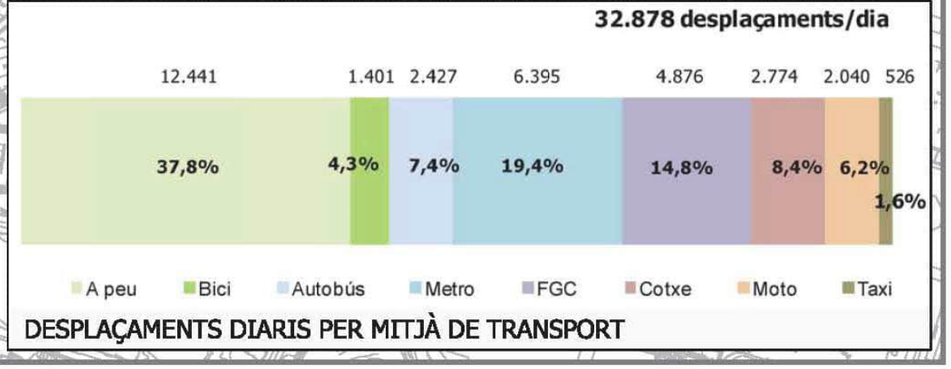
* Línies 1140, 1149, 1502 i 1509 corresponen a línies de Mon-bus: e14, e15 i e16

BARCELONA REGIONAL – AGÈNCIA DESENVOLUPAMENT URBÀ	TÍTOL DE L'ESTUDI: **ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA. MODIIFICACIÓ DEL PGM EN L'ÀMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA**	CONSULTOR: intra	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU	DATA: **Maig 2017**	ESCALA: 1/5.000 · Ref/Digital: PL-03-TRANSPORT.DWG · Nº DE PLÀNOL: **3** · FULL: 1 DE 1



Ús	Superfície	Ràtio	Viatges anada / tornada	Viatges totals/dia
Habitatge	1.455 habitatges	7 viatges/habitatge	5.093	10.185
Equipaments	98.382 m^2 de st.	20 viatges/100 m^2 de st.	9.838	19.676
Zona verda	60.323 m^2 de sòl	5 viatges/100 m^2 de sòl	1.508	3.016
TOTAL			**16.439**	**32.878**

MOBILITAT GENERADA PER USOS



DESPLAÇAMENTS DIARIS PER MITJÀ DE TRANSPORT

BR BARCELONA REGIONAL
AGÈNCIA DESENVOLUPAMENT URBÀ

TÍTOL DE L'ESTUDI:
ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA. MODIIFICACIÓ DEL PGM EN L'ÀMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA

CONSULTOR: intra

TÍTOL DEL PLÀNOL:
MOBILITAT GENERADA PER TIPUS D'US

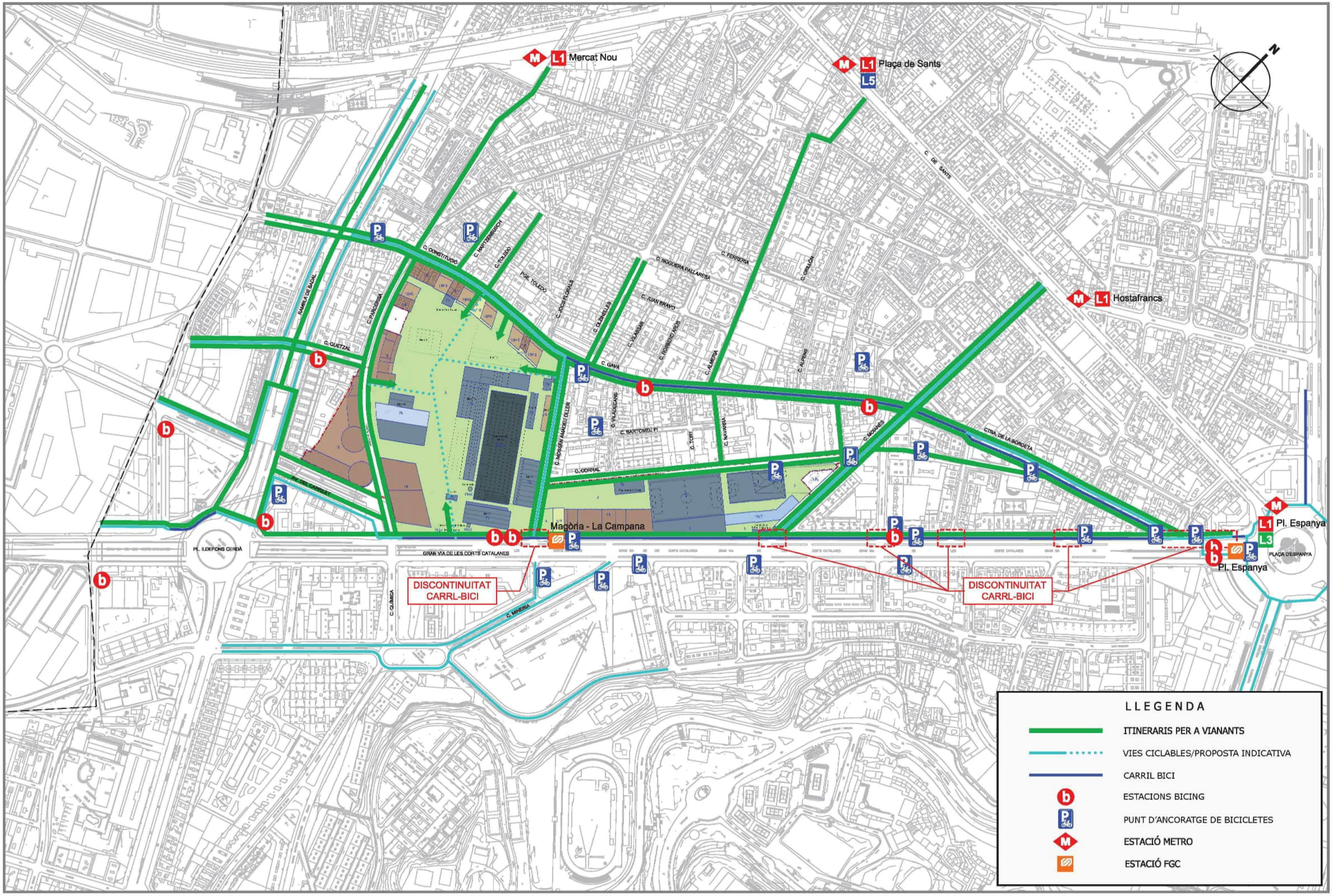
DATA: **Maig 2017**

ESCALA: 1/5.000

Ref/Digital: PL-04-MOBILITAT.DWG

Nº DE PLÀNOL: **4**

FULL: 1 DE 1



BR BARCELONA REGIONAL AGÈNCIA DESENVOLUPAMENT URBÀ

TÍTOL DE L'ESTUDI:
ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA. MODIIFICACIÓ DEL PGM EN L'ÀMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA

CONSULTOR: intra

TÍTOL DEL PLÀNOL:
XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS I BICICLETES

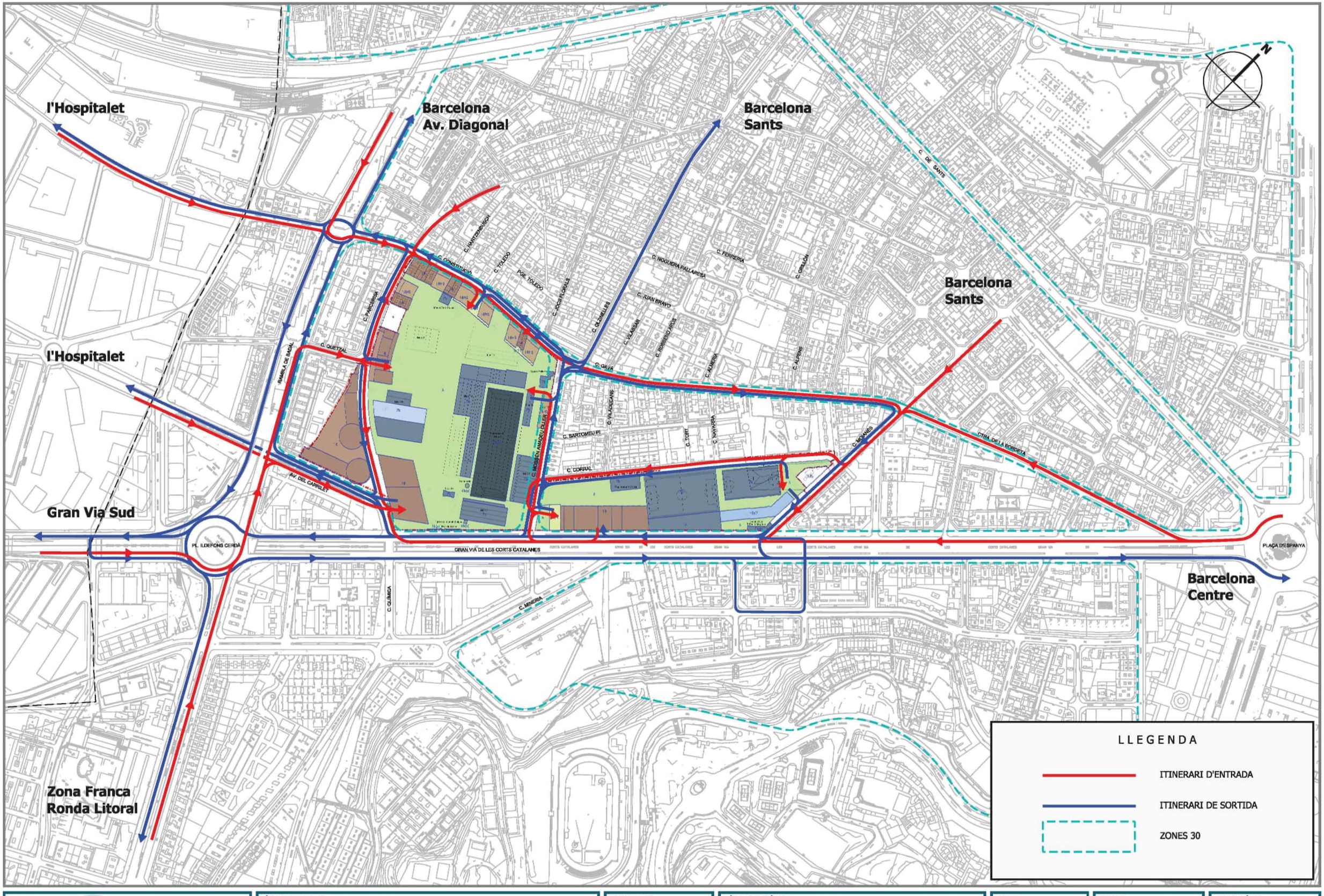
DATA: **Maig 2017**

ESCALA: 1/5.000

Ref/Digital: PL-05-BICIVIANANT.DWG

Nº DE PLÀNOL: **5**

FULL: 1 DE 1



BR BARCELONA REGIONAL AGÈNCIA DESENVOLUPAMENT URBÀ

TÍTOL DE L'ESTUDI:
ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA. MODIIFICACIÓ DEL PGM EN L'ÀMBIT DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA

CONSULTOR: intra

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ITINERARIS D'ENTRADA I SORTIDA
I UBICACIÓ D'ACCESSOS AL SECTOR

DATA: **Maig 2017**

ESCALA: 1/5.000

Ref/Digital: PL-06-ITINERARIS.DWG

Nº DE PLÀNOL: **6**

FULL: 1 DE 1

ANNEX NÚM. 16. SEPARATA SPEIS / PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ

ÍNDEX

1. MEMORIA....1
1.1 Introducció....1
1.2 Sistemes de protecció contra incendis existents....1
1.3 Sistemes de protecció contra incendis proposats....1
1.4 Intervencions de SPEIS....2
1.4.1 Accés longitudinal 1. Costat Nord-est....2
1.4.2 Accés longitudinal 2. Costat Sud-oest....3
1.4.3 Connexions transversals....3

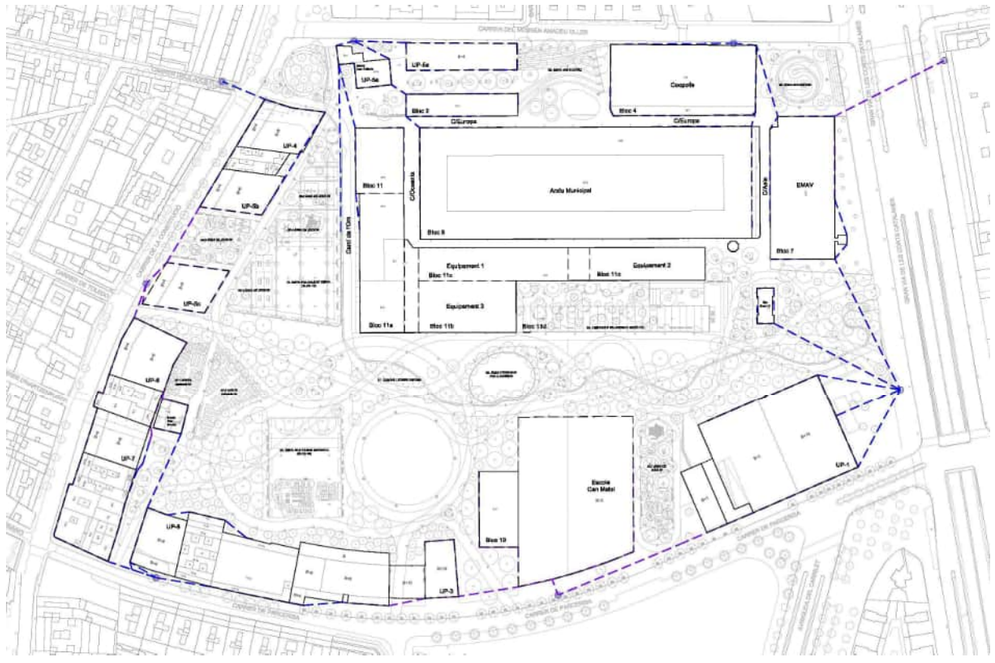
1. MEMORIA

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest annex es descriure la totalitat dels aspectes rellevants corresponents als Sistemes de protecció Contra Incendis i a la intervenció de SPEIS a l'àmbit de la urbanització del Projecte Executiu.

1.2 Sistemes de protecció contra incendis existents

A la situació actual trobem suficients hidrants als carrers de l'entorn per tal de poder realitzar les tasques d'extinció en cas d'incendi als edificis exteriors del perímetre. Per la seva situació, en tots els casos no es superen la distancia máxima de 100m i com a mínim l'accés a una de les façanes està garantit.

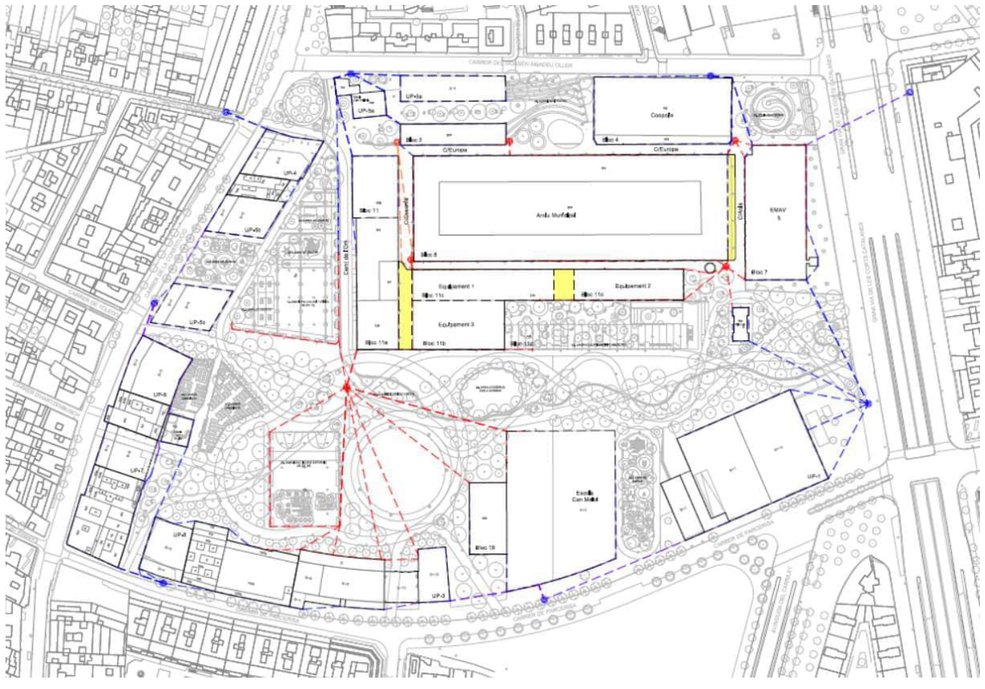


Planta general – hidrants existents i cobertures

1.3 Sistemes de protecció contra incendis proposats

Per tal de valorar les necessitats futures de sistemes contraincendis a l'àmbit d'actuació del projecte, es consideren al projecte executiu les necessitats dels edificis interiors del recinte, Bloc 8 i Blocs 11a, 11b i 11c, on la cobertura actual no permet garantir les condicions de seguretat necessàries per a la intervenció.

Aquest projecte segregat no contempla soventar les mancances de la xarxa d'hidrants actual, que s'haurà de dur a terme en intervencions posteriors. Per això es preveu l'execució de 8 nous hidrants, 5 a l'entorn del Bloc 8 i 3 per a les diferents peces del Bloc 11 des de el costat del Parc, oferint alhora una alternativa per a l'intervenció dels edificis del perímetre des de la banda interior.

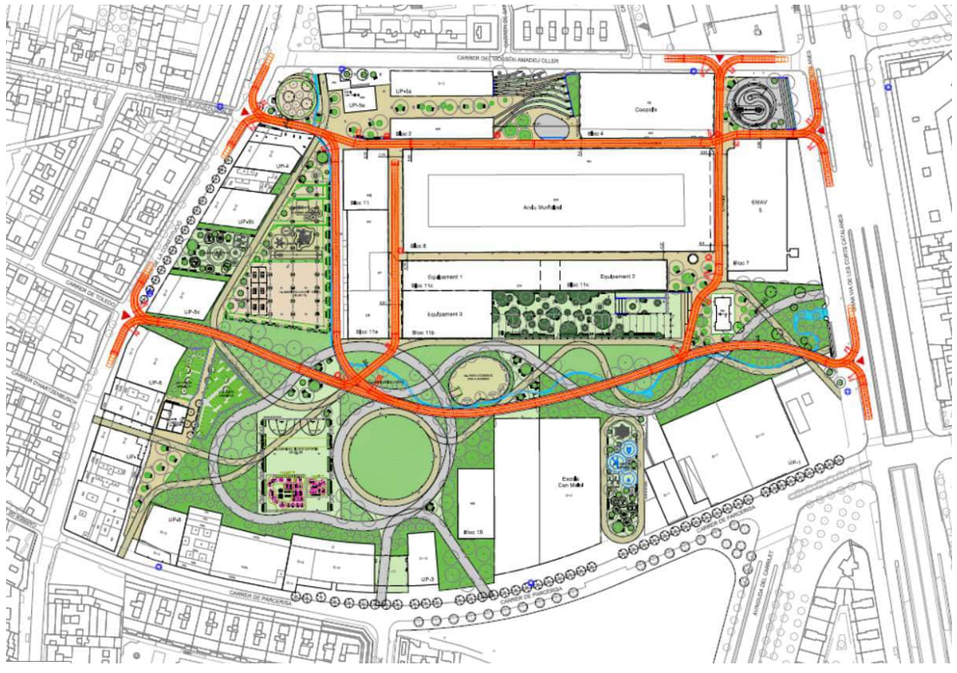


Planta general – hidrants proposats i cobertures

1.4 Intervencions de SPEIS

Per tal de garantir la intervenció de Bombers a l'interior de l'àmbit, tots els camins i carrers interiors preveuen l'execució de sistemes de pavimentació de formigó amb capacitat portant de 20KN/m2, d'acord amb els requeriments establerts al DT-12 (Aproximació i entorn dels edificis per a la intervenció de Bombers).

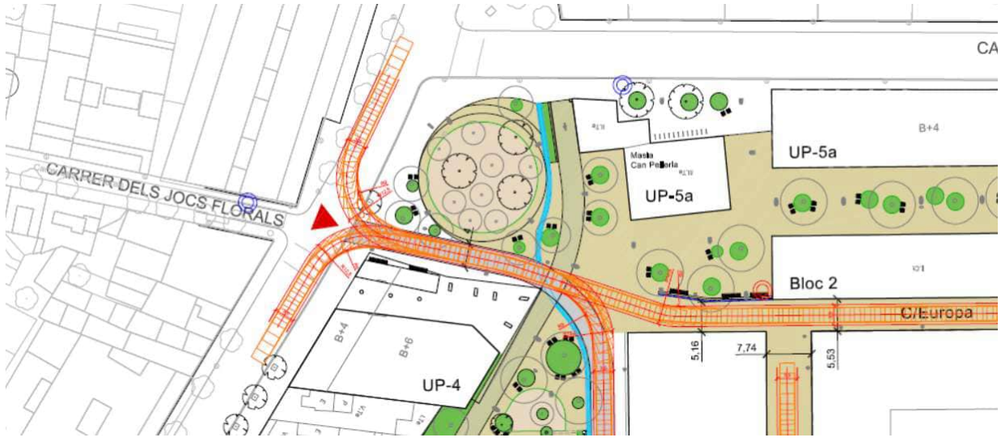
Als carrers interiors del recinte no es superen en cap cas la pendent del 6% i les amplades útils interiors i les amplades útils permeten l'accés per a la intervenció al dos itineraris alternatius proposats des de la banda del costat mar (C/Constitució) a la banda del costat muntanya (Av. Gran via de les Corts Catalanes).



Planta general proposta d'intervenció.

1.4.1 Accés longitudinal 1. Costat Nord-est

Aquest itinerari, situat al costat superior, permetrà l'accés per a la intervenció des de el costat de Gran via o des de el costat del C/Constitució, a la banda dels carrers interiors dels futurs equipaments previstos als Blocs 2, 8 i 4.



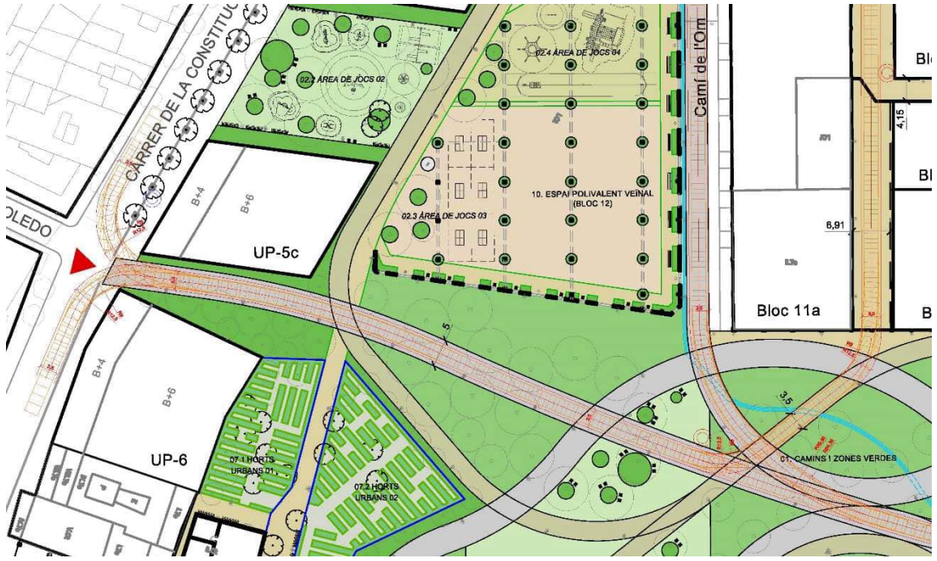
Detall accés-sortida 1 des del C/Constitució



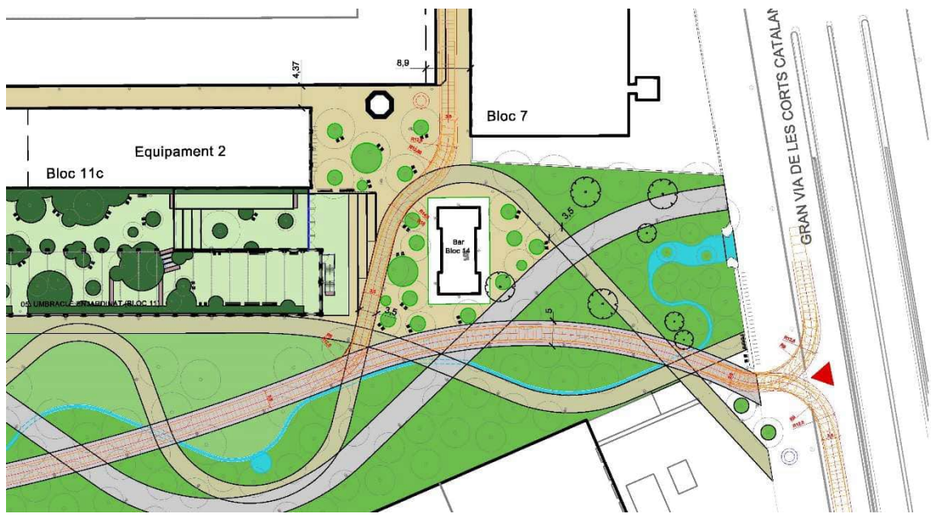
Detall accés-sortida 1 des de Av. Gran via

1.4.2 Accés longitudinal 2. Costat Sud-oest

Aquest itinerari, situat al costat inferior, permetrà l'accés per a la intervenció des de el costat de Gran via o des de el costat del C/Constitució, des de el Parc als futurs equipaments previstos als Blocs 11, 11a, 11b i 11c.



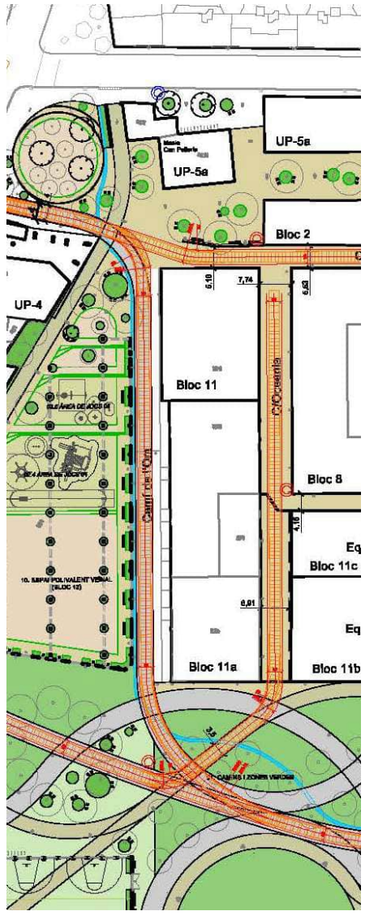
Detall accés-sortida 1 des del C/Constitució



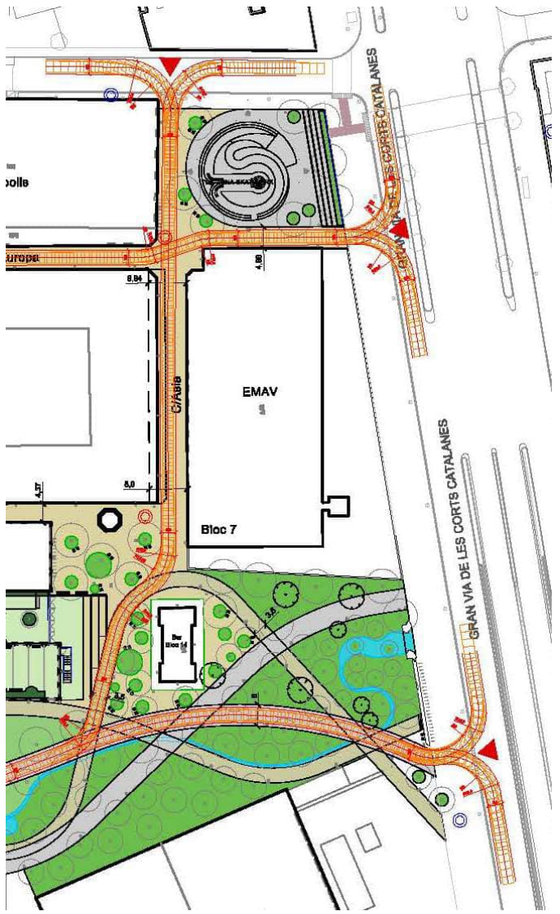
Detall accés-sortida 1 des de Av. Gran via

1.4.3 Connexions transversals

Interiorment també es proposen recorreguts alternatius que comuniquen els principals i ofereixen una alternativa per permetre el retorn dels vehicles a la mateixa banda d'accés, segons la situació dels possibles escenaris d'incendi dels edificis. Els itineraris secundaris proposats son el següents:



Detall itinerari secundari C/Oceania



Detall itinerari secundari C/Àsia

ANNEX NÚM. 18. COMPANYIES DE SERVEIS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. XARXA D'AIGUA POTABLE I INCENDI. 2
2.1 Criteris generals.....2
2.2 Bases de càlcul i dimensionament hidràulic 2
2.3 Cabals de disseny.....2
2.4 Materials.....3
2.5 Xarxa 3
2.6 Anàlisi d'escenaris de consum.....4
2.7 Conclusions de l'anàlisi d'escenaris.....4
3. XARXA ELÈCTRICA.....5
3.1 Xarxa elèctrica de mitja tensió 5
3.2 Xarxa elèctrica de baixa tensió.....5
4. XARXA DE TELECOMUNICACIONS 5
5. XARXA DE GAS.....5

APÈNDIX 1_ DOCUMENTACIÓ REBUDA PER LES COMPANYIES DE SERVEIS

APÈNDIX 2_ DOCUMENTACIÓ SOL·LICITADA A LES COMPANYIES DE SERVEIS

APÈNDIX 3_ RELACIÓ D'ESCOMESES PREVISTES

APÈNDIX 4_ CÀLCULS XARXA D'AIGUA POTABLE I INCENDIS

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex és descriure les xarxes de serveis urbans existents, els serveis afectats com a conseqüència dels treballs previstos en el present projecte i els serveis projectats per assolir la demanada de la futura activitat que es generarà a l'àmbit del projecte d'urbanització del recinte de Can Batlló.

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del projecte han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

A l'Apèndix número 1 a aquest annex es relacionen les documentacions de serveis existents rebudes de les diferents companyies de serveis implicades.

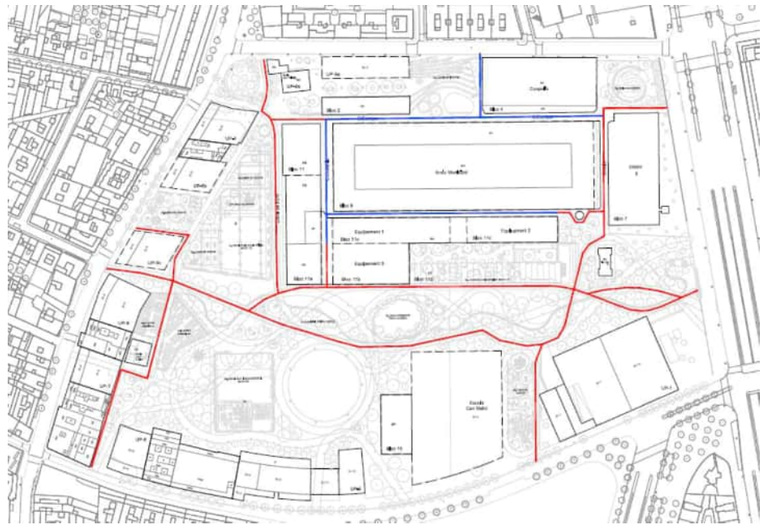
A l'Apèndix número 2 a aquest annex es relacionen les documentacions de serveis sol·licitades a les diferents companyies de serveis.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen. La relació de plànols elaborada en el Document Núm. 2 Plànols s'indica en l'índex d'aquell document.

A l'Apèndix número 3 a aquest annex es relacionen les diferents escomeses previstes per les companyies d'aigua potable i electricitat (MT i BT).

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

Donat que l'àmbit d'actuació del projecte es troba qualificat al planejament com a zona verda (clau 6), el projecte preveu les servituds de pas interiors per a la distribució dels serveis descrites al plànol 03.3 SERVITUD DE PAS DE SERVEIS del Doc. Núm. 2. Plànols del projecte.



Planta general Servituds de pas serveis

2. XARXA D'AIGUA POTABLE I INCENDI.

2.1 Criteris generals

Una única xarxa s'encarregarà de garantir l'aigua potable a edificis i parc, al jocs d'aigua del parc i l'abastament als hidrants.

La pressió de la xarxa externa és de 30 mca i pot subministrar el cabal demandat.

La conducció ha de ser PEAD soldada per la diàmetres inferiors a 80 mm i de fosa dúctil per a la resta de casos.

S'ha de verificar que amb els diàmetres de canonades proposats es compleixin els supòsits següents:

- Velocitat de disseny entre 0,5 i 1 m/s.
- Velocitats màximes en servei inferiors a 2 m/s.
- velocitats màximes amb 2 hidrants en servei inferiors a 3 m/s.
- Pressions en els nodes inferiors a 50 mca. i superiors a 15 mca.

2.2 Bases de càlcul i dimensionament hidràulic

Per al dimensionament hidràulic del sistema i amb els criteris generals marcats a l'apartat anterior s'ha realitzat una simulació mitjançant un programa de càlcul. s'ha emprat el programa de càlcul de xarxes a pressió EPANET – versió en anglès – per ser un programa estàndard, de lliure distribució i suficient per a aquest model.

La fórmula utilitzada per a calcules les pèrdues de càrrega ha estat la de Darcy-Weisbach, ja que des del punt de vista acadèmic, aquesta és la més correcta i aplicable a tota mena de líquids i règims:

$$H_L = f \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{v^2}{2g} = 0{,}0827 \cdot f \cdot \frac{L}{d^3} \cdot Q^2$$

On:

HL= pèrdua de càrrega (longitud)
g = acceleració de la gravetat (longitud /tiempo2)
L = longitud de la canonada (longitud)
d = diàmetre de la canonada (longitud)
v = velocitat del flux (longitud/temps)
f = factor de fricció (adimensional)
Q = cabal (longitud / temps)

El factor de fricció és funció de ε/d i el número de Reynolds, on ε es el coeficient de rugositat relativa (longitud).

La fórmula anterior és vàlida per a qualsevol sistema d'unitats coherent.

El coeficient de rugositat de les canonades és de 0,01 mm per a PVC i PE.

El coeficient de rugositat de les canonades és de 0,03 mm per a FD.

Tots els càlculs justificatius del dimensionament de les canonades figuren al capítol 2.2.4

2.3 Cabals de disseny.

A la següent taula es representen les dotacions i el cabals aplicats per al dimensionament de la xarxa:

NUM.	CONCEPTE	SUPERFICIE m2	DOTACIONS l/s/Ha	DOTACIONS l/s	CABALS l/s
E1	Escomesa d'aigua WC			0,20	0,20
E2	Escomesa Font entorn Jocs Infantils Constitució			0,20	0,20
E3	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 12			0,20	0,20
E4	Escomesa Bloc 2	598	5,24		0,31
E5	Escomesa Bloc 8	8948	5,24		4,69
E6	Escomesa Watermark			3,15	3,15
E7	Escomesa Bloc 4	2447	3,76		0,92
E8A	Escomesa Bloc 11c (Equipament 1)	1114	5,24		0,58
E8B	Escomesa Bloc 11c (Equipament 2)	1114	5,24		0,58
E9	Escomesa Bloc 11b	1195	5,24		0,63
E10	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 11			0,20	0,20
E11	Escomesa futurs vestuaris manteniment			0,40	0,40
E12	Escomesa Bloc 14 (Bar)	130		0,40	0,40
E13	Escomesa Font Area de gossos			0,20	0,20
E14	Escomesa Masia Can Bruixa			0,60	0,60
E15	Escomesa Dipòsit freàtiques			0,20	0,20
E16	Escomesa Font Area Zona d'horts urbans			0,20	0,20
E18	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 9			0,20	0,20

E19	Escomesa Camí de l'aigua			1,60	1,60
E20	Escomesa Font entorn Jocs Infantils Parcerisa			0,20	0,20
E21	Escomesa Jocs d'aigua			4,55	4,55
	Escomeses Bloc 11	2224	5,24		1,16
	Hidrants			16,67	33,34
	TOTAL				54,72

2.4 Materials

Canonades:

Les canonades de diàmetre inferior a 80 mm seran de PEAD classe 1,0 MPa (PN10), amb juntes soldades.

Les canonades de diàmetre igual o superior a 80 mm seran de FD amb juntes de campana.

El tub ha d'anar recolzat en un llit de 10 cm de sorra i recobert fins a 10 cm per sobre de la clau del tub. La resta de la rasa s'ha emplenar amb material apropiat segons la normativa vigent.

Arquetes:

Se situen en els punts on es col·loca una ventosa, un desguàs o una vàlvula de seccionament. Són prefabricades de formigó i porten marc i tapa de fosa.

Ventoses trifuncionals:

Situats en els punts alts relatius i absoluts garanteixen l'entrada i sortida d'aire per a garantir el cabal i les pressions adequades en la xarxa. Són PN 16.

Desguassos:

Situats en els punts baixos relatius i absoluts garanteixen el buidatge de la xarxa de manera parcial o total. Estan formats per una vàlvula de comporta i una canonada que connecta amb la xarxa de pluvials. El buidatge es realitza per gravetat.

Vàlvules de seccionament:

Permeten la sectorització de la xarxa de manera que es puguin realitzar labors de reparació o manteniment en l'anell sense que la totalitat del sistema hagi de deixar de funcionar. Se situen en els punts d'unió de canonades, en arquetes i en els finals de línia.

2.5 Xarxa

La xarxa està formada per un anell.

El bucle de l'anell és aquell que envolta l'arxiu municipal i els blocs 11b, 11c i 11d. És format per canonada FD D100mm. Abasta l'arxiu municipal, els hidrants, els jardins i els blocs2, 4 i 11b, 11c i 11d. Les escomeses als edificis son de FD per a incendi i de PEAD per a aigua de boca. Aquest bucle té una part ja construïda en l'actualitat. Correspon al costat del carrer Parcerisa (Veure plànols).

Aquest bucle compta amb dues antenes. Son les que abasten l'equipament nº1 i nº2 respectivament (bloc 11c). És format per canonada FD D100mm Les escomeses als edificis son de FD per a incendi i de PEAD per a aigua de boca.

Aquest anell és connecta amb la xarxa de la ciutat per tres punts. El primer amb la canonada de FD D200 que hi ha a la Gran Via de les Corts Catalanes a l'alçada de l'skatepark. El segon amb la canonada de FD D200 que hi ha a la Gran Via de les Corts Catalanes entre l'EMAV i el carrer Parcerisa. El tercer amb la canonada de FD D200 que hi ha a la cantonada dels carrers Mossèn Amadeu Oller i Constitució. En aquest tercer cas se substituirà una canonada existent que porta aigua al bloc 11a pel Camí de l'Om. La canonada existent PEAD D75mm que discorre pel Camí de l'Om es mantindrà i formarà un bucle de la nova xarxa projectada. Aquestes connexions amb la xarxa municipal es fan per mitjà de canonada de FD D100mm.

L'anell projectat té dos ramals.

El primer ramal és una canonada que connecta el bloc 9 (espai multiusos esportiu). És una canonada amb un tram inicial de canonada FD D100mm fins a l'hidrant que continua amb una canonada PEAD D20mm fins al final.

El segon ramal és una canonada que connecta l'anell amb l'àrea de jocs infantils. És una canonada amb un tram inicial de PEAD D75 mm i un segon trams de PEAD D50 mm.

Hi ha dos ramals dins del nostre àmbit que no pengen de la nostra xarxa. El primer és el ramal que abasta la Masia de Can Bruixa. Aquest ramal penja de la canonada D150 FG que existeix al carrer Constitució. El segon és el ramal que abasta la zona de parc que hi ha entre el bloc 12 , UP-5b i UP-5c i que penja de la canonada D150 FG que existeix al mateix carrer Constitució.

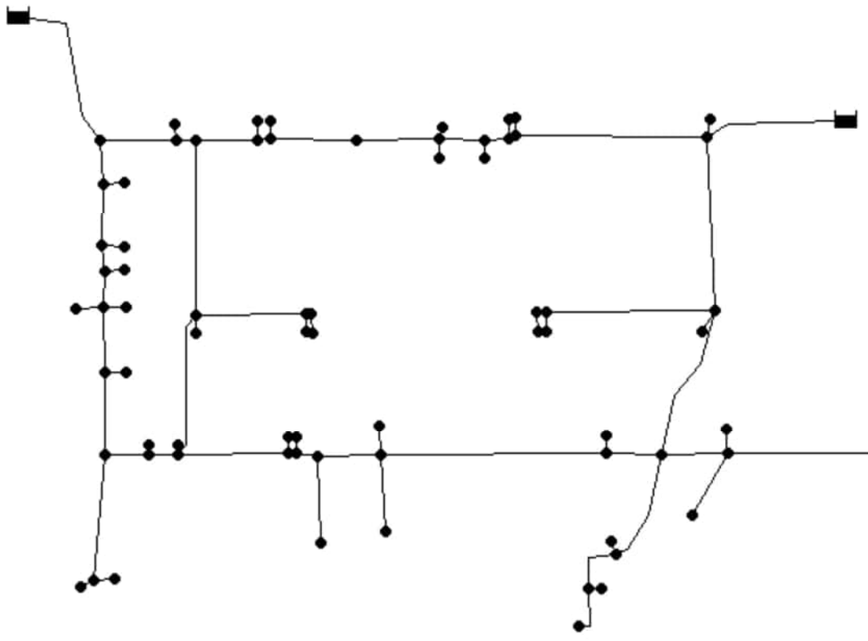
S'ha previst la demolició d'un anell existent format per canonades de PEAD i FD que connecta els blocs 11a, 11b, 19 i 9.

Tot el sistema està dimensionat per a suportar PN10 atm.

La xarxa es nodreix a partir de la xarxa municipal existent als carrers que delimiten la parcel·la.

Aquesta xarxa està dissenyada per a garantir de manera simultània el lliurament de la dotació normal a totes les escomeses previstes i 16,6 l/s en 2 hidrants.

En la figura següent es mostra l'esquema de xarxa amb els nodes considerats en el model:



La concepció anul·lar de la xarxa, els tres punts de connexió a la xarxa general i la disposició de vàlvules de seccionament permet continuar donant servei encara que es produeixi un trencament puntual d'una canonada de connexió o de l'anell.

En cas de trencament puntual de qualsevol canonada podem garantir simultàniament el subministrament als edificis, al parc i la utilització de 2 boques d'incendi (lliurant cadascuna d'elles 16,6 l/s). Bastarà amb aïllar el tram trencat entre dues vàlvules de seccionament. A aquest efecte s'ha previst una sèrie de vàlvules de seccionament a cada costat dels ramals

En el cas més desfavorable tindrem velocitats de circulació d'aigua pròximes a 3,3 m/s en algun tram puntual de canonada i pressions superiors a 1,5 atm a tota la xarxa. Tot i ser una velocitat molt alta es dona de forma puntual i sota condicions de funcionament extremes. Considerem que es acceptable.

El sistema està pensat per a executar-se seguint l'altimetria de la urbanització, sent els recobriments de terreny estàndard d'1 metre per a terreny sense pavimentar i 0.8 metres per a terreny pavimentat.

En els punts d'encreuament amb serveis es poden variar aquests valors sempre que no se sobrepassin els valors mínims de recobriment de terres marcats per l'estudi de càlculs mecànics del present document (0.9 metres per a terreny sense pavimentar i 0.6 metres per a terreny pavimentat).

Consideracions:

- S'ha fet la simulació sense conèixer dades concretes de consum dels edificis i aparells lúdics del parc que requereixen aigua. Aquestes dades podrien fer variar els diàmetres projectats.
- A les simulacions hem trobat que en condicions normals de funcionament per als diàmetres projectats s'hi donen velocitats de circulació d'aigua baixes. Aquest fet pot provocar que una vegada es coneguin les dades que manquen es pugui reduir el diàmetre de les canonades de l'anell.
- La xarxa s'ha modelat considerant un escenari molt desfavorable (tots el edificis, escomeses del parc i 2 hidrants funcionant amb una canonada principal seccionada). Si rebaixem una mica aquestes condicions es podria reduir una mica el diàmetre de les canonades i d'aquesta manera fer augmentar una mica la velocitat mitja a la xarxa en condicions normals de funcionament.

2.6 Anàlisi d'escenaris de consum

Per a poder determinar els diàmetres de les canonades s'han analitzat 3 alternatives diferents per a considerar totes les possibilitats diferents que es poden donar.

- Alternativa 1: Alimentació de totes les escomeses simultàniament.
- Alternativa 2: Alimentació dels edificis, les escomeses del parc i dos hidrants simultàniament
- Alternativa 3: Alimentació dels edificis, les escomeses del parc i dos hidrants simultàniament amb una canonada de connexió a xarxa seccionada

Al final d'aquest annex, com apèndix, s'inclouen els detalls dels càlculs realitzats de les tres alternatives.

2.7 Conclusions de l'anàlisi d'escenaris

Una vegada analitzades totes les alternatives, es considera que la xarxa proposada compleix tots

els requisits de funcionament especificats al capítol de criteris generals per a qualsevol dels casos que es poden donar en la realitat, per això, els diàmetres proposats són els següents:

- Ramal de connexió amb la xarxa municipal: FD DN100
- Anell: FD DN100
- Escomeses d'incendi: FD DN100
- Escomeses d'edificis: PEAD DN63 PN10
- Xarxa existent Camí de l'Om: PEAD DN75 PN10
- Ramal que connecta el bloc 9: FD DN100 i PEAD DN20 PN10
- Ramal que connecta el bloc 12: PEAD DN20 PN10
- Ramal que connecta l´àrea de jocs infantils: PEAD DN75 PN10 i PEAD DN50 PN10

3. XARXA ELÈCTRICA

3.1 Xarxa elèctrica de mitja tensió

Al voltant de l'àmbit d'actuació existeixen una sèrie de línies i prismes de MT.

Degut a les obres d'urbanització incloses en el present projecte, es té previst l'afecció a un prisma de 9 conductes que comunica el prisma de la vorera de Gran Via amb el centre de distribució construït a l'edifici Coopolis situat a Amadeu Oller amb Gran Via. En aquest projecte es preveu la seva reposició amb un altre traçat que no interfereixi a les obres d'urbanització previstes.

D'altra banda es preveu la construcció d'un prisma formigonat de conductes de 200 mm per comunicar Gran Via amb Amadeu Oller per dintre del recinte, passant pel centre de distribució i donar així subministrament elèctric a els edificis previstos en el recinte de Can Batlló

A l'apèndix 1 s'adjunta la documentació lliurada per les companyies, a l'apèndix 2 la informació sol·licitada a la companyia referent a afecciones i nous subministrament de MT i a l'apèndix 3 la relació de possibles escomeses.

3.2 Xarxa elèctrica de baixa tensió

Al voltant de l'àmbit d'actuació existeixen una sèrie de línies i prismes de BT.

Degut a les obres d'urbanització incloses en el present projecte, es té previst l'afecció a alguns dels trams de prisma construïts durant la urbanització provisional de Can Batlló que es va realitzar durant l'any 2015. Alguns dels prismes s'afecten per ampliar la seva capacitat i d'altres perquè son incompatibles amb la nova configuració de camins i espais verds projectada . En aquest projecte es preveu la seva reposició amb un altre traçat que no interfereixi a les obres d'urbanització previstes.

D'altra banda es preveu la construcció d'un prisma formigonat de conductes de 160 mm per dintre del recinte, passant pel centre de distribució i donar així subministrament elèctric a els edificis previstos en el recinte de Can Batlló

A l'apèndix 1 s'adjunta la documentació lliurada per les companyies, a l'apèndix 2 la informació sol·licitada a la companyia referent a afecciones i nous subministrament de BT i a l'apèndix 3 la relació de possibles escomeses.

4. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

A l'Àmbit del projecte existeixen xarxes de les companyies privades VODAFONE ONO i TELEFÓNICA.

El projecte no incorpora la previsió d'obra civil per aquestes companyies.

A l'apèndix 1 s'adjunta la documentació lliurada per les companyies, a l'apèndix 2 la informació sol·licitada a la companyia referent a possibles afecciones.

5. XARXA DE GAS

Als voltants de l'àmbit del projecte existeix la següent xarxa de gas:

- Al llarg de les voreres del carrer de la Constitució i Parcerisa hi ha una canonada de gas de baixa pressió.
- A la vorera de la Gran Via hi ha un tram de canonada de mitja pressió que dona servei al bar del recinte.
- A la vorera del carrer d'Amadeu Oller hi ha una canonada de mitja i una altra d'alta pressió.

Dintre de l'àmbit del projecte no es preveu passar cap canonada, cap dels edificis previstos ha mostrat pel moment intencions de necessitar aquest subministrament.

A l'apèndix 1 s'adjunta la documentació lliurada per les companyies i a l'apèndix 3 la relació de possibles escomeses.

APÈNDIX 1_ DOCUMENTACIÓ REBUDA DE LES COMPANYIES DE SERVEIS

AGBAR

Aigües de Barcelona

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AIGÜES DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A. (en endavant Aigües de Barcelona) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantía absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per Aigües de Barcelona no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a Agües de Barcelona o a tercers, al·legant que la informació entregada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per Aigües de Barcelona. Pel que fa a l'execució de noves actuacions urbanístiques, en compliment de l'article 24 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità*, que disposa que s'entenen per noves actuacions urbanístiques aquelles derivades de qualsevol tipus d'instruments de planejament i d'execució de planejament, així com qualsevol altre actuació urbanística, inclosa les edificacions de caràcter aïllat, amb independència de la seva qualificació urbanística, que impliqui l'establiment, l'ampliació o la modificació del sistema de subministrament d'aigua; l'Ajuntament i el promotor urbanístic hauran de sol·licitar a Aigües de Barcelona o a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament i sobre la validació del projecte a executar, així com les mesures correctores en la xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en què disposin de la documentació detallada del seu projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

Aigües de Barcelona

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per Aigües de Barcelona.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per Aigües de Barcelona, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'Aigües de Barcelona.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per Aigües de Barcelona, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

Tal com estableix el *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* en els articles 100, 101 i 102 constitueix infracció l'execució d'obres sense l'autorització deguda que afecti, modifiqui o desviï la xarxa d'abastament proveïment d'aigua. És per això doncs, que cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, Aigües de Barcelona es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació d'Aigües de Barcelona, poden contactar amb la unitat d'*Operacions* de la Zona afectada*:*

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona

Les instal·lacions subterrànies d'Aigües de Barcelona:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.
6. Caldrà respectar i per tant complir, l'article 160 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* on es diu: "*Amb la finalitat d'evitar contaminacions de les conduccions d'aigua apta per al consum humà, aquesta sempre estarà ubicada a una cota superior respecte a la resta de conduccions (gas, electricitat, comunicacions, aigua no potable, …) i la conducció d'aigua potable estarà per sobre del clavegueram. Per altra banda per facilitar tasques de manteniment i preservar la integritat de la conducció d'aigua, cap altra conducció es podrà instal·lar sobre la conducció existent. (...)*".
7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl a on hi ha instal·lada una canonada caldrà ser comunicada a Aigües de Barcelona.
8. En els casos en que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, caldrà seguir les especificacions de l'Annex 1.
9. Pel que fa a les instal·lacions en superfície no es podran modificar ni manipular sense el previ vist-i-plau per escrit d'Aigües de Barcelona.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquest condicionants es contactarà amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

10. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
11. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

ANNEX 1: Estintolaments de canonades

En els casos en els que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, El PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a la secció de *Planificació i Projectes* de la Zona corresponent on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació :

a) ***Canonades Ø< 300 mm*** *:*
- Croquis de la instal·lació prevista per l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonada (eslingues, tirants, abraçadores) i distàncies entre aquests (com a mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Fonamentacions de formigó previstes.
- Data d'inici i final de l'estintolament.

b) ***Canonades Ø≥300 mm*** *:*
A més a més de tot el que s'ha descrit anteriorment per a canonades de Ø< 300mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

- Quan l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- Al procés de compactació de terres per sota la canonada en l'ultima fase del procés, ja que és un dels moments més delicats i on es poden produir avaries en les juntes per assentaments del terreny.

Cal destacar que **l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i en cap cas per Aigües de Barcelona, i en cas d'avaria o trencament de la canonada se li donarà el tractament d'Avaria Provocada**.

En cas de tractar-se de canonades de **Formigó amb junta retacada, fibrociment (Uralita)**, o d'altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolar-se, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

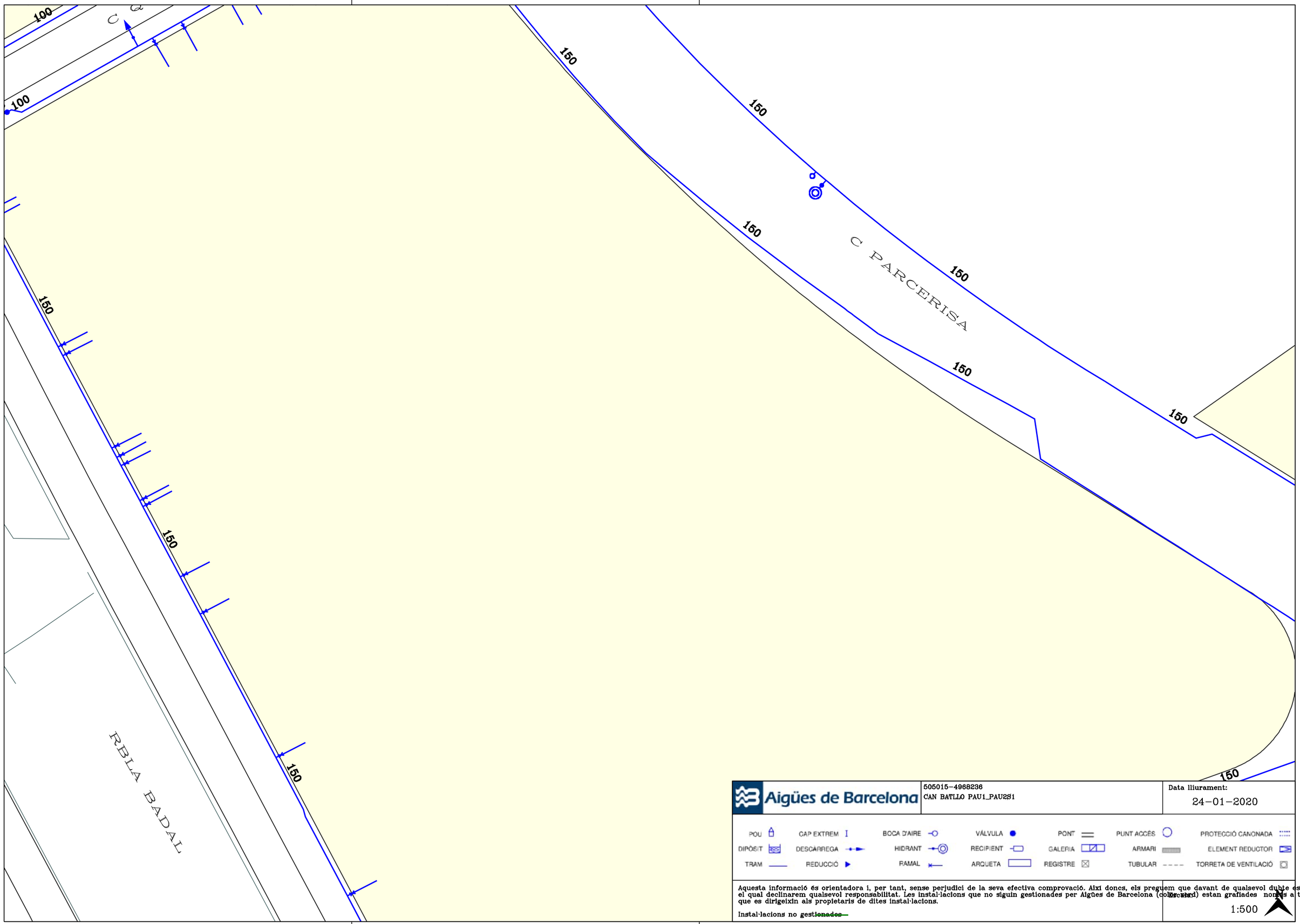
Una vegada revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics d'Aigües de Barcelona, Aigües de Barcelona podrà proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, les quals s'incorporaran al projecte inicial, refent l'escrit de petició.

Un cop revisada tota la documentació, Aigües de Barcelona donarà, si s'escau, la seva aprovació a l'estintolament.

Aigües de Barcelona

ANNEX 2: Zonificació d'Aigües de Barcelona

Municipi / Districte	Zona
Badalona	Besòs
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sud
Barcelona – Eixample	Barcelona Sud
Barcelona – Gràcia	Barcelona Nord
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Nord
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sud
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Nord
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sud
Barcelona – Sarriá – Sant Gervasi	Barcelona Sud
Begues	Llobregat Sud
Castelldefels	Llobregat Sud
Cerdanyola del Vallès	Besòs
Cornellà de Llobregat	Llobregat Nord
El Papiol	Llobregat Sud
Esplugues de Llobregat	Llobregat Nord
Gavà	Llobregat Sud
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Nord
Montcada i Reixac	Besòs
Montgat	Besòs
Pallejà	Llobregat Sud
Sant Adrià de Besòs	Besòs
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Nord
Sant Joan Despí	Llobregat Nord
Sant Just Desvern	Llobregat Nord
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sud
Santa Coloma de Gramenet	Besòs
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sud
Viladecans	Llobregat Sud



Aigües de Barcelona

505015-4968236
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

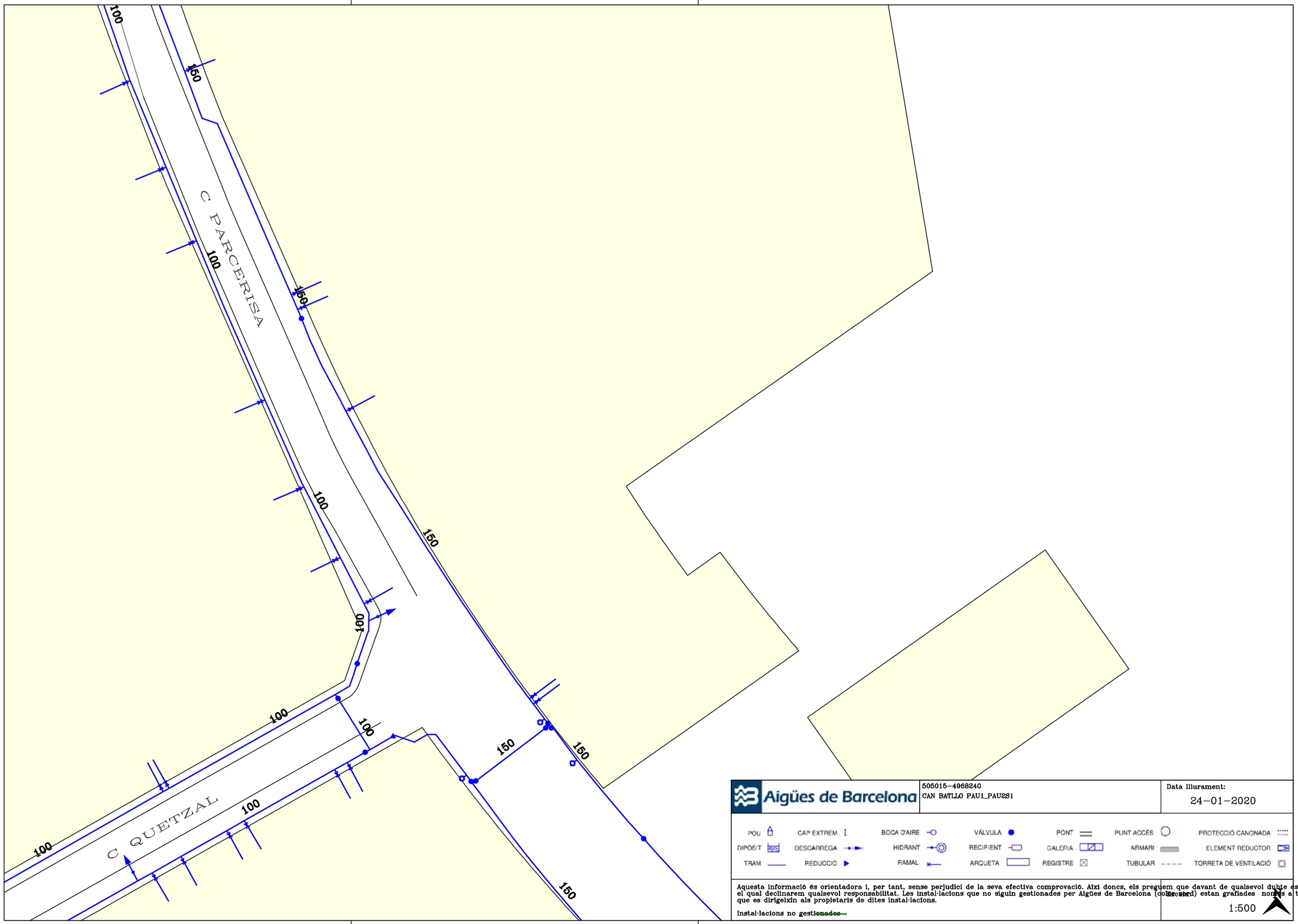
Data lliurament:
24-01-2020

POU | CAP EXTREM | BOCA D'AIRE | VÁLVULA | PONT | PUNT ACCÉS | PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT | DESCÀRREGA | HIDRANT | RECIPIENT | GALERIA | ARMARI | ELEMENT REDUCTOR
TRAM | REDUCCIÓ | RAMAL | ARQUETA | REGISTRE | TUBULAR | TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e
el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (col·lectors) estan grafiades normalment a títol orie
que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:
1:500



Aigües de Barcelona

505015-4968240
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

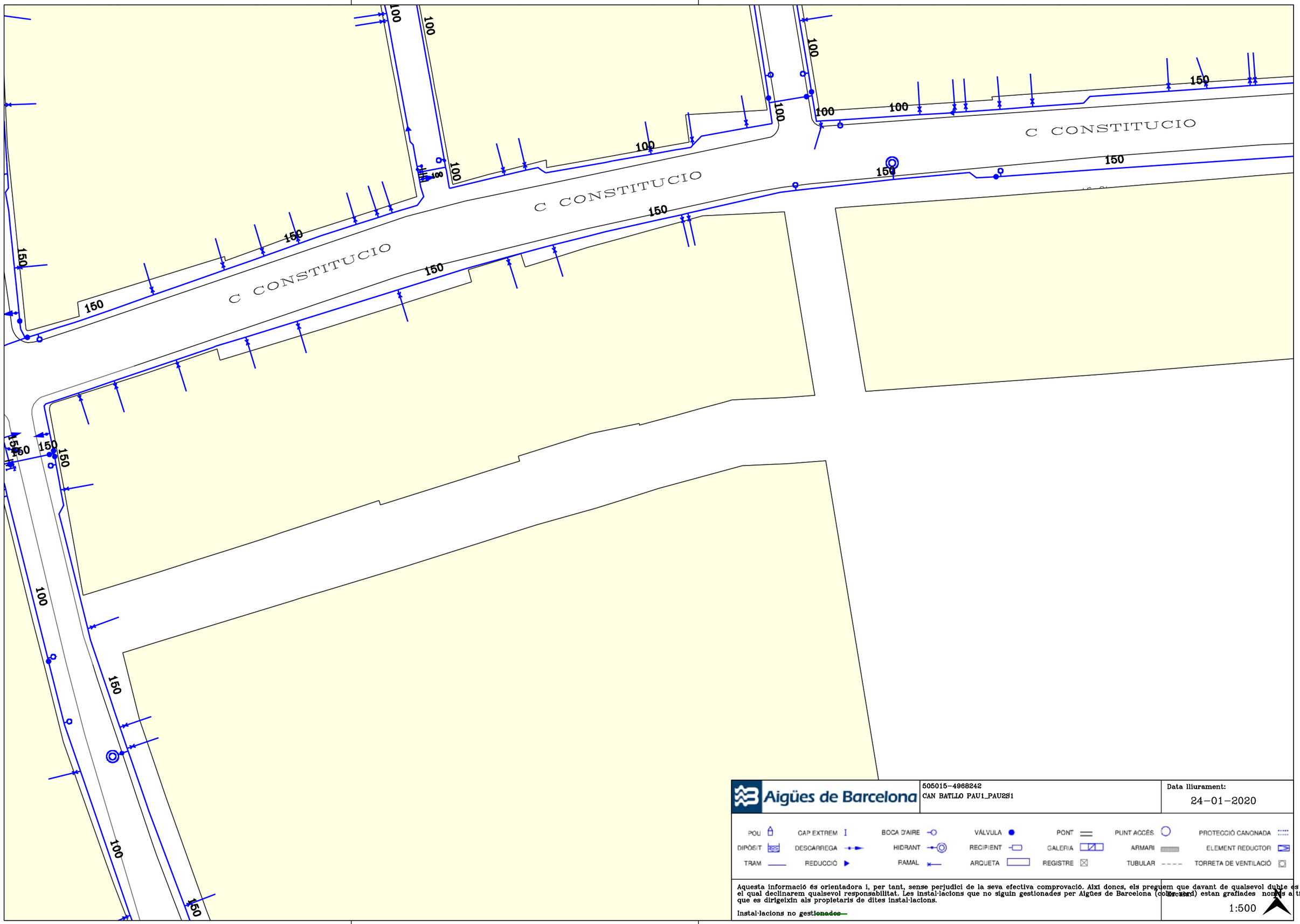
Data lliurament:
24-01-2020

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e
el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades nomès a títol orie
que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala
1:500



Aigües de Barcelona

505015-4968242
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

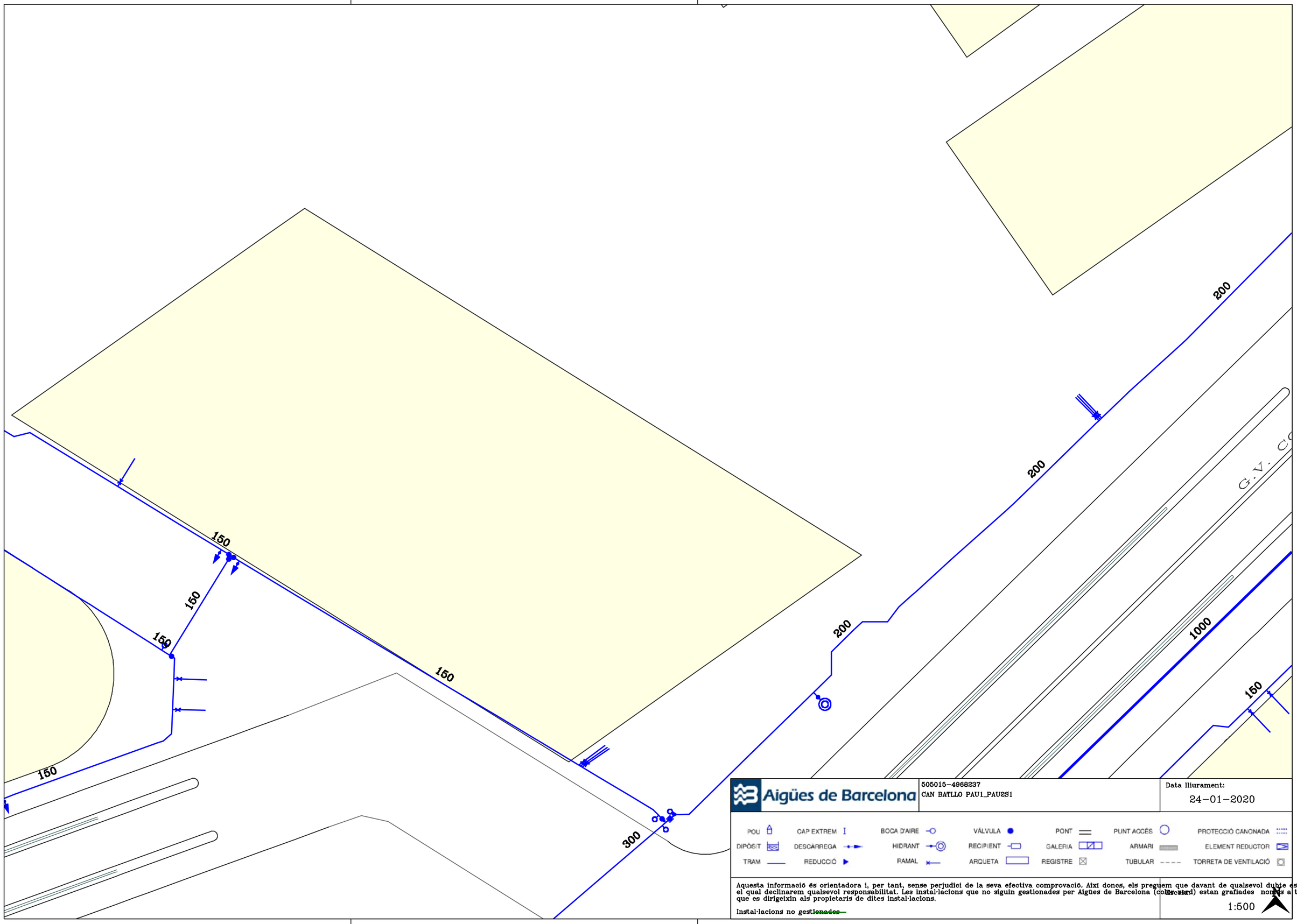
Data lliurament:
24-01-2020

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCARREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e
el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (col·lector) estan grafiades nomès a títol orie
que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:
1:500



Aigües de Barcelona

505015-4968237
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

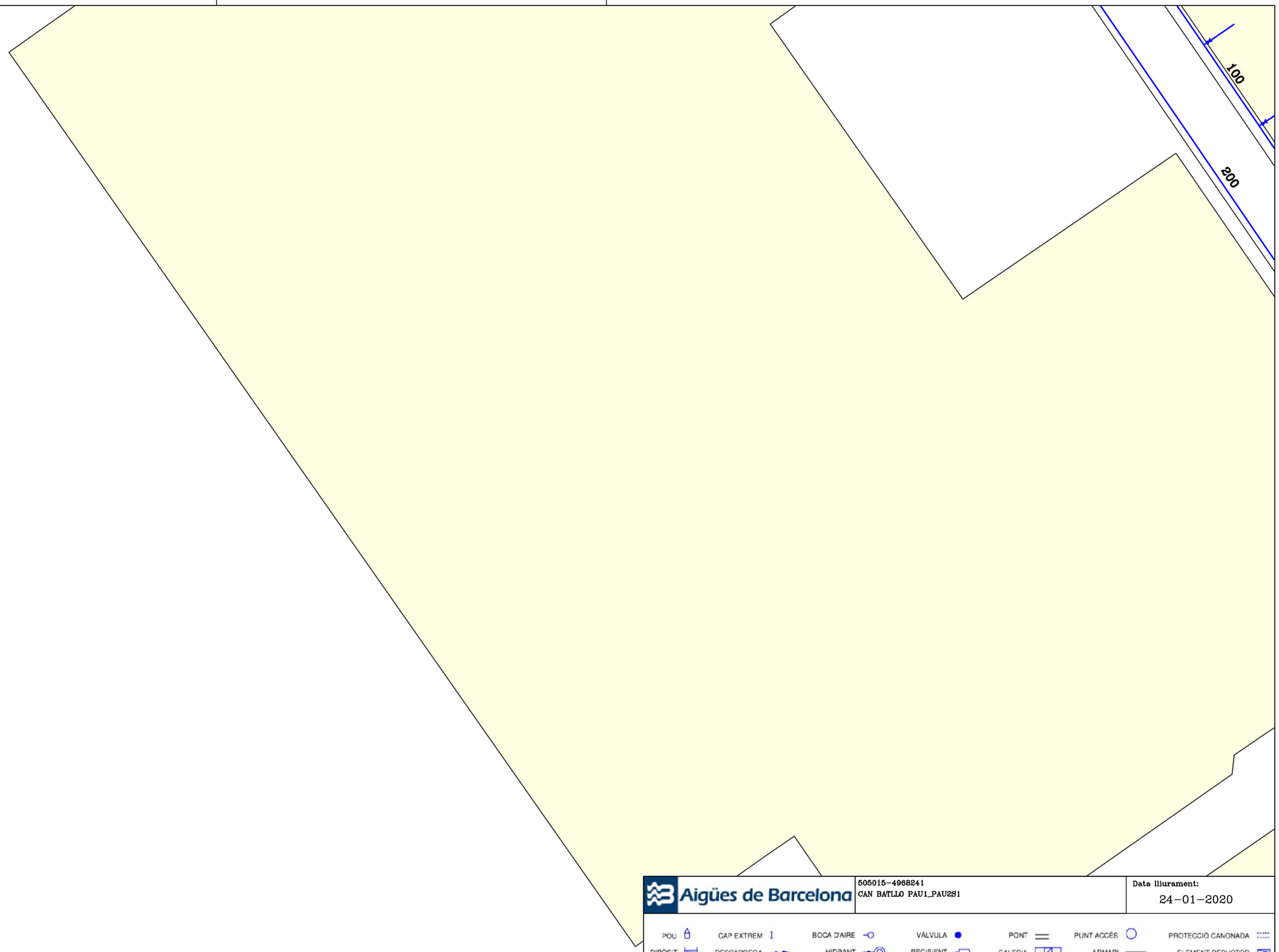
Data lliurament:
24-01-2020

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS		PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCARREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI		ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR		TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e
el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (col·lector) estan grafiades nomès a títol orie
que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala:
1:500



Aigües de Barcelona

505015-4968241
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

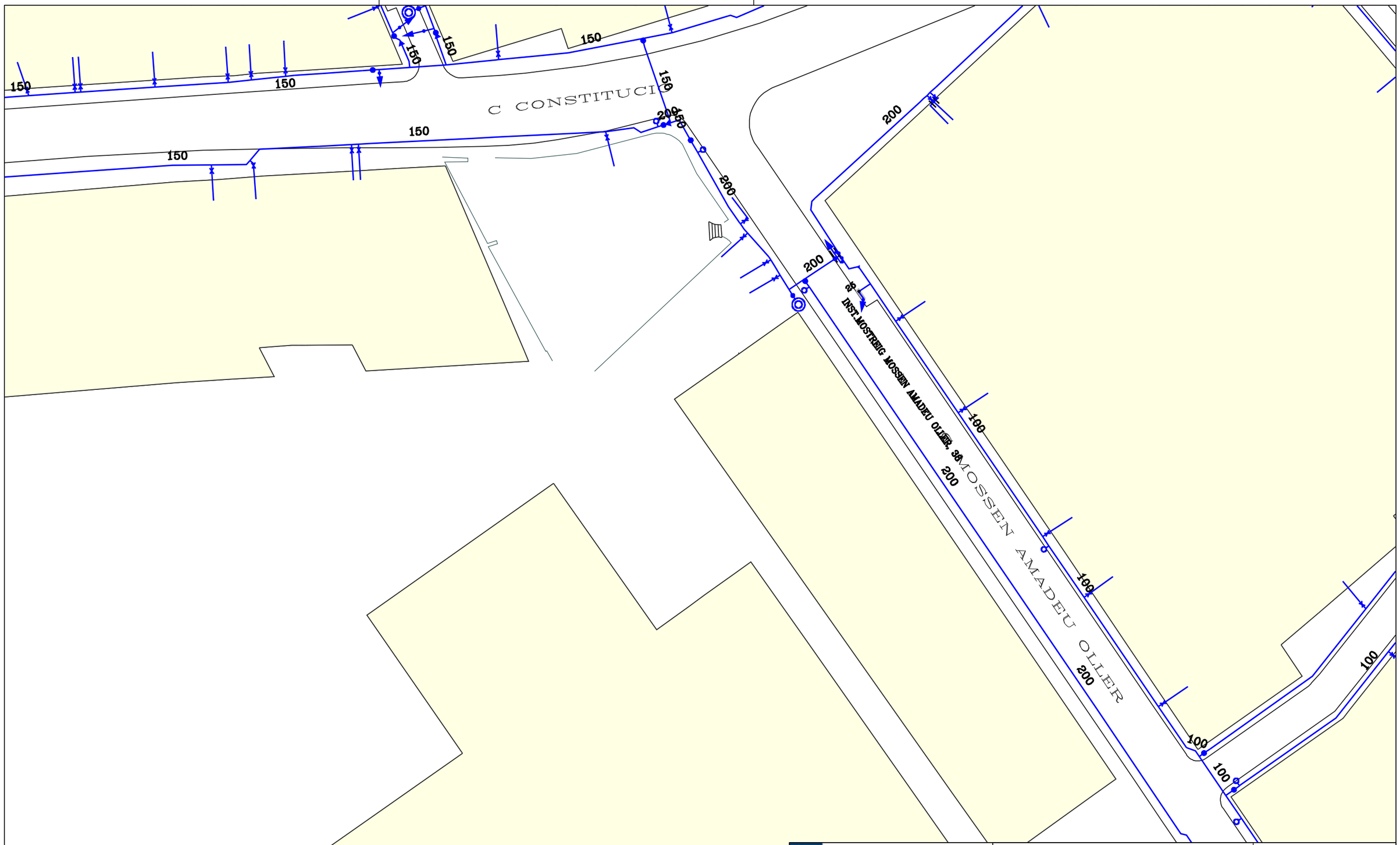
Data lliurament:
24-01-2020

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e
el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (col·lectors) estan grafiades només a títol orie
que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:
1:500



Aigües de Barcelona

505015-4968243
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

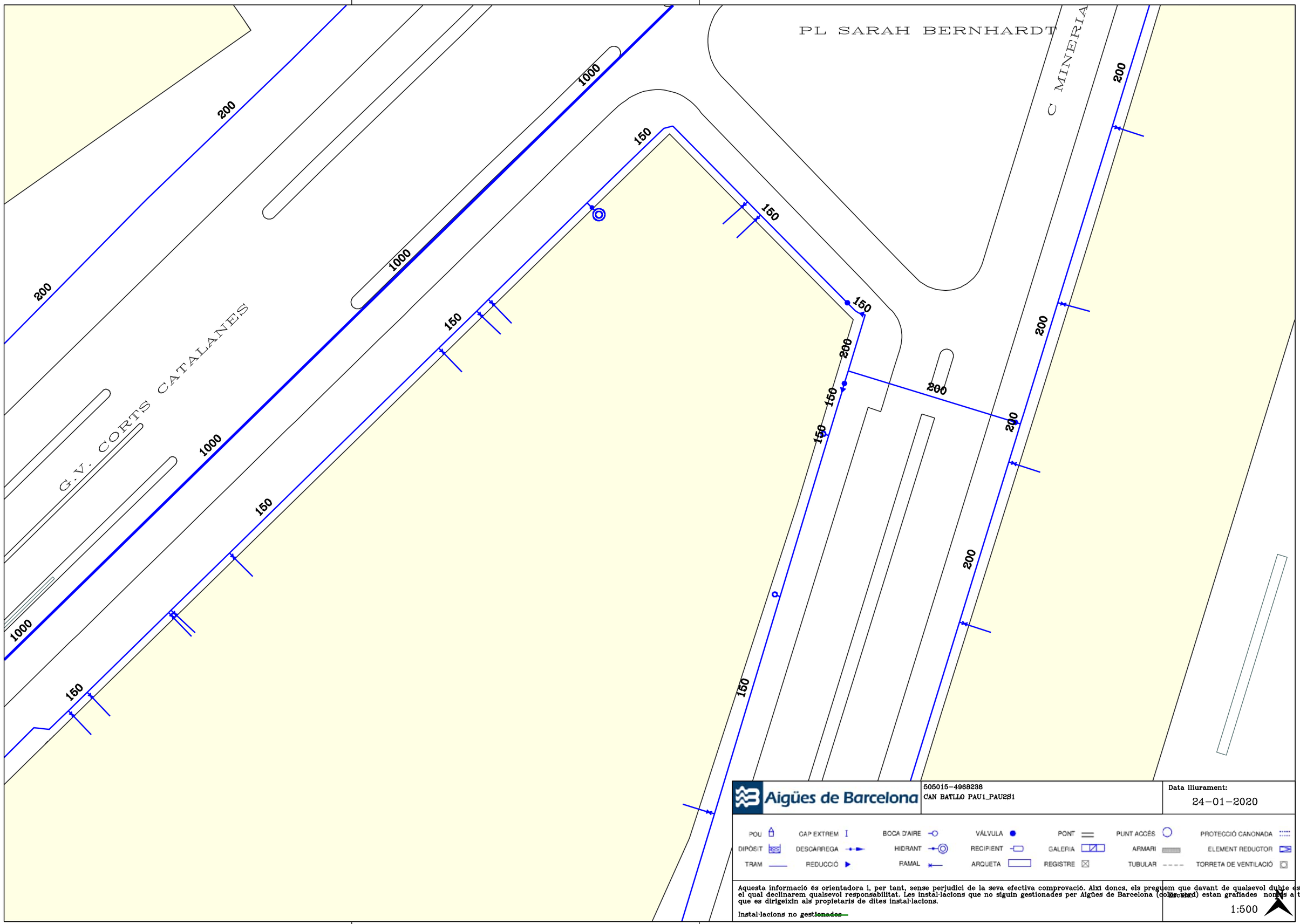
Data lliurament:
24-01-2020

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades nomes a títol orie que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:
1:500



Aigües de Barcelona

505015-4968238
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

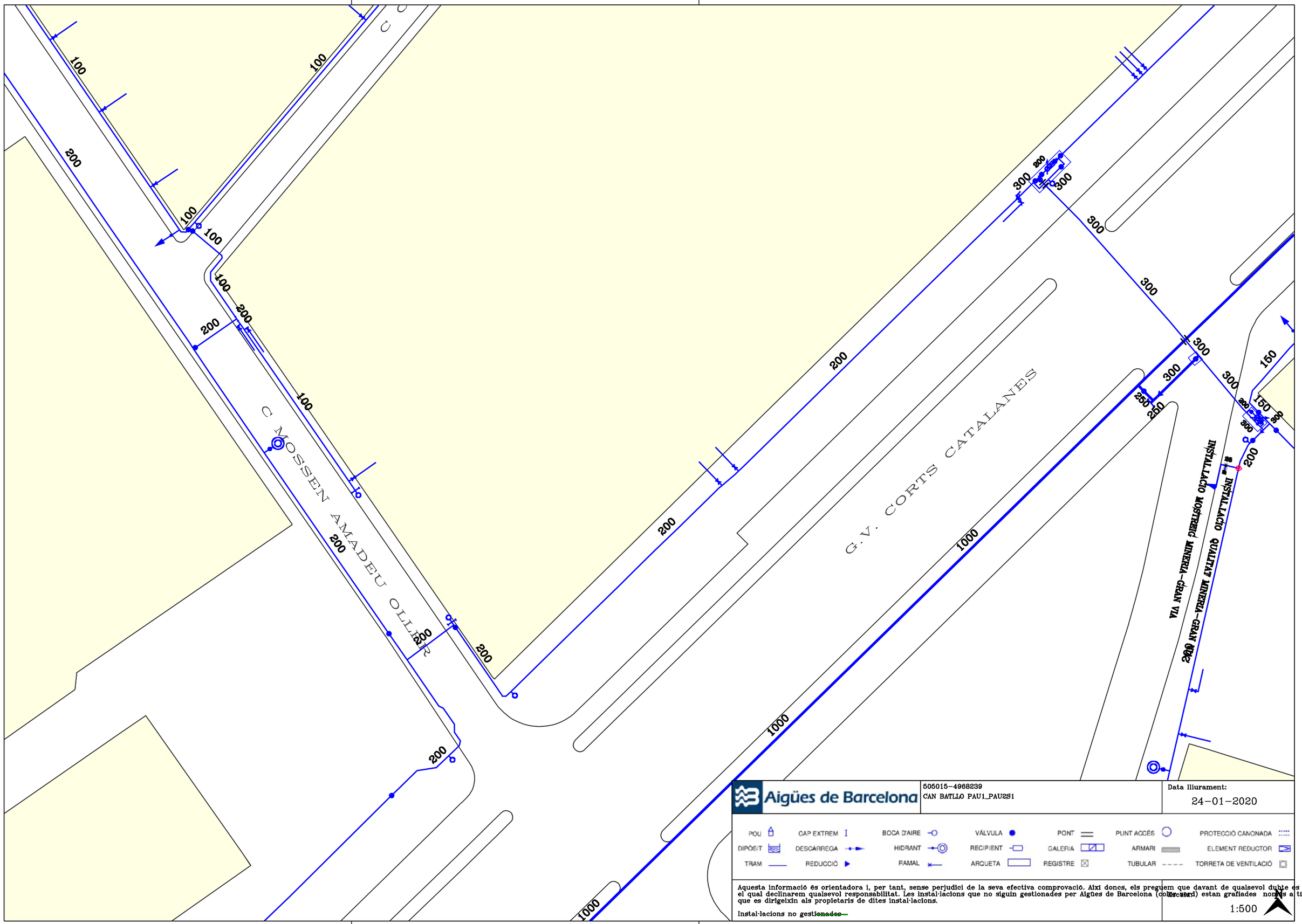
Data lliurament:
24-01-2020

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCARREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e
el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades normes a títol orie
que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

1:500



Aigües de Barcelona

505015-4968239
CAN BATLLO PAU1_PAU2S1

Data lliurament:
24-01-2020

POU		CAP EXTREM	I	BOCA D'AIRE		VÁLVULA		PONT		PUNT ACCÉS		PROTECCIÓ CANONADA	
DIPÒSIT		DESCÀRREGA		HIDRANT		RECIPIENT		GALERIA		ARMARI		ELEMENT REDUCTOR	
TRAM		REDUCCIÓ		RAMAL		ARQUETA		REGISTRE		TUBULAR		TORRETA DE VENTILACIÓ	

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin e
el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (col·lectors) estan grafiades nomès a títol orie
que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala:
1:500

AMB

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Senyors/es,

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al que es sol·licita, essent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.

Els plànols que se'ls envia reflecteixen la situació aproximada de les instal·lacions de sanejament propietat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i gestionades per Aigües de Barcelona. Les dades contingudes en aquest escrit i als plànols tenen caràcter informatiu i orientatiu: corresponen a allò que es troba registrat als nostres arxius fins a la data d'aquesta notificació, la qual cosa no pot ser interpretada com una garantia absoluta de respondre amb exactitud a la realitat de la ubicació de les instal·lacions representades.

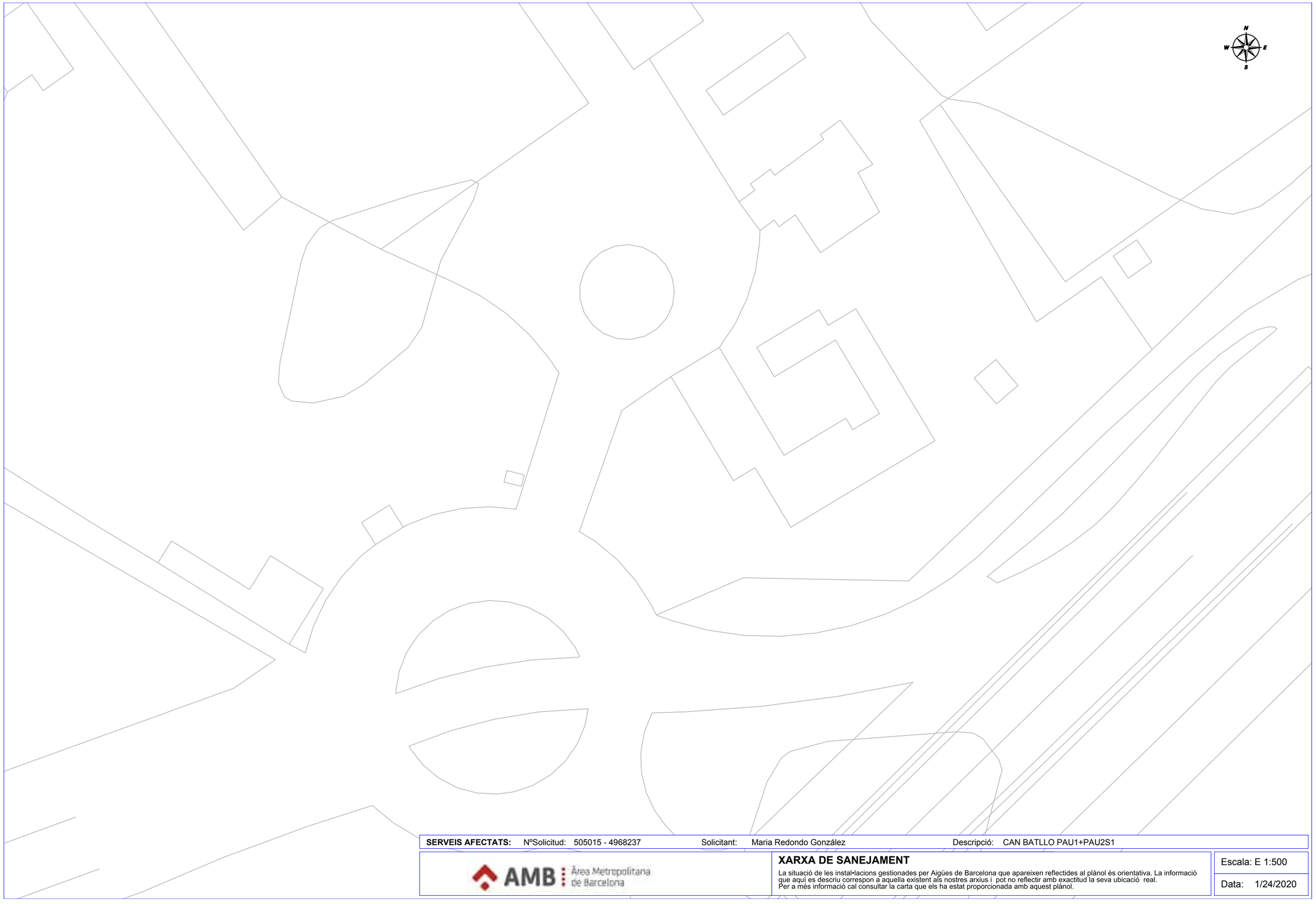
L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització, ni conformitat amb el projecte de les obres, ni exonera a aquells qui l'executin de les responsabilitats en que incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

Si segons el que especifica el Reglament Metropolità d'abocament d'aigües residuals es produeix afectació, caldrà sol·licitar la corresponent autorització a l'Àrea Metropolitana de Barcelona, Carrer 62, núm. 16-18. Edifici A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procediment administratiu per obtenir la corresponent autorització està descrit a la web http://www.amb.cat. Per qualsevol dubte o informació, es pot adreçar al mail autoritatambiental@amb.cat o al telèfon 93 223 51 51.

Àrea Metropolitana de Barcelona

LLEGENDA

- Estació depuradora
- Bassa de reg
- Xarxa de sanejament
- Pou de registre
- Pou de registre amb connexió
- Pou de registre amb sobreeixidor
- Inici de col·lector
- Connexió
- Connexió amb sobreeixidor
- Cambra
- Cambra de connexió
- Cambra amb sobreeixidor
- Sobreeixidor
- Cambra sifó
- Cambra seca de sifó
- Cambra sifó amb sobreeixidor
- Cambra de neteja
- Dessorrador
- Dessorrador amb sobreeixidor
- Estació de bombament
- Estació de bombament amb sobreeixidor
- Arqueta d'impulsió
- Vòrtex
- Vòrtex amb sobreeixidor
- Emissari submarí
- Estació de bombament d'emissari
- Pou de col·lector de pluvials
- Xarxa d'aigua regenerada
- Arqueta
- Arqueta de descàrrega
- Arqueta de ventosa
- Arqueta amb cabalímetre
- Arqueta de derivació
- Arqueta seccionadora
- Canonada de fangs
- Arqueta de fangs
- Arqueta de gir de fangs
- Carret de desmuntatge
- Estació de bombament de fangs



SERVEIS AFECTATS: NºSolicitud: 505015 - 4968237 Solicitant: Maria Redondo González Descripció: CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

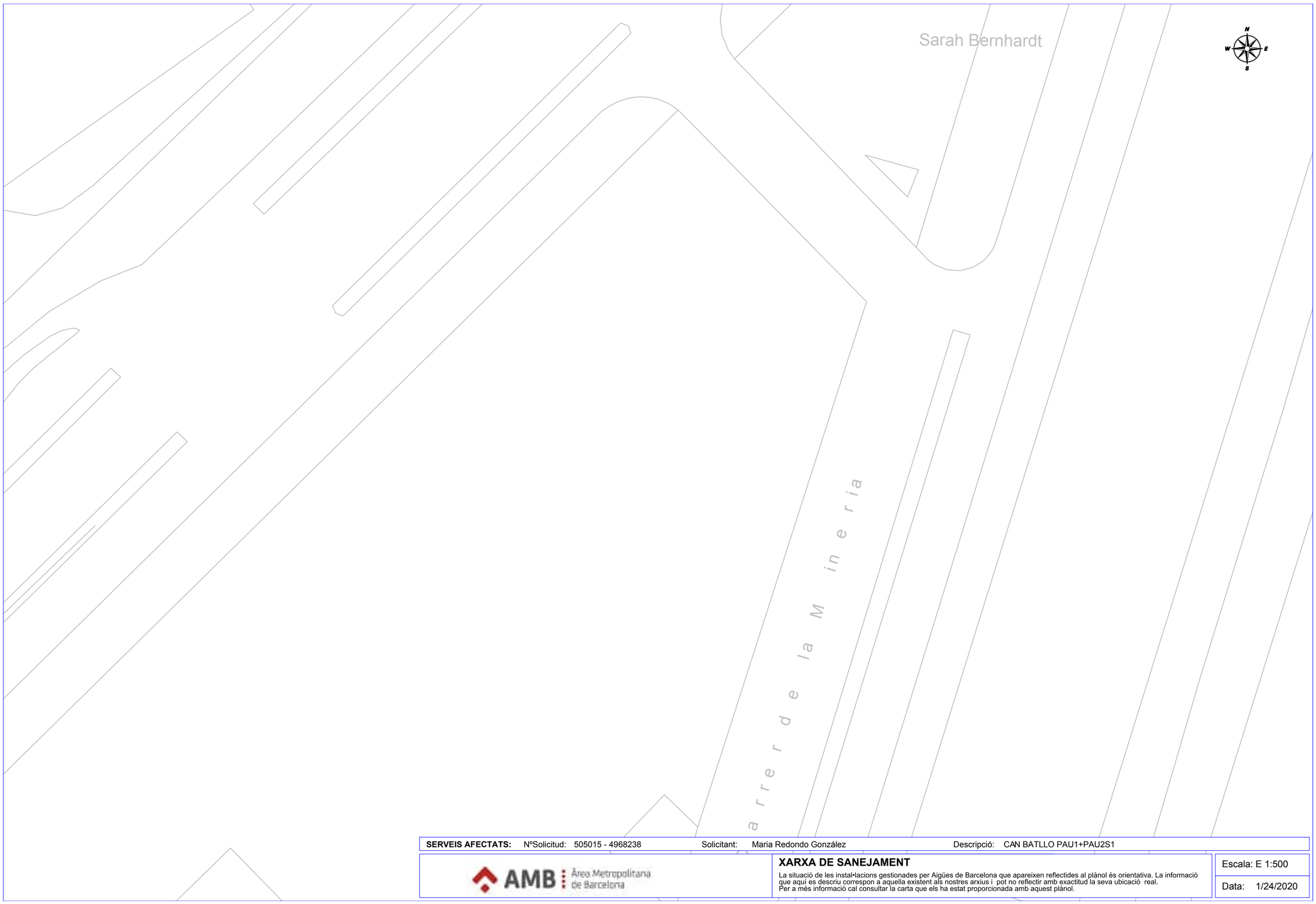
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

XARXA DE SANEJAMENT

La situació de les instal•lacions gestionades per Aigües de Barcelona que apareixen reflectides al plànol és orientativa. La informació que aquí es descriu correspon a aquella existent als nostres arxius i pot no reflectir amb exactitud la seva ubicació real.
Per a més informació cal consultar la carta que els ha estat proporcionada amb aquest plànol.

Escala: E 1:500

Data: 1/24/2020



SERVEIS AFECTATS: NºSolicitud: 505015 - 4968238 Solicitant: Maria Redondo González Descripció: CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

XARXA DE SANEJAMENT

La situació de les instal•lacions gestionades per Aigües de Barcelona que apareixen reflectides al plànol és orientativa. La informació que aquí es descriu correspon a aquella existent als nostres arxius i pot no reflectir amb exactitud la seva ubicació real.
Per a més informació cal consultar la carta que els ha estat proporcionada amb aquest plànol.

Escala: E 1:500

Data: 1/24/2020

ENDESA

Ref: 505015

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 24/01/2020, Ref: 505015, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L..

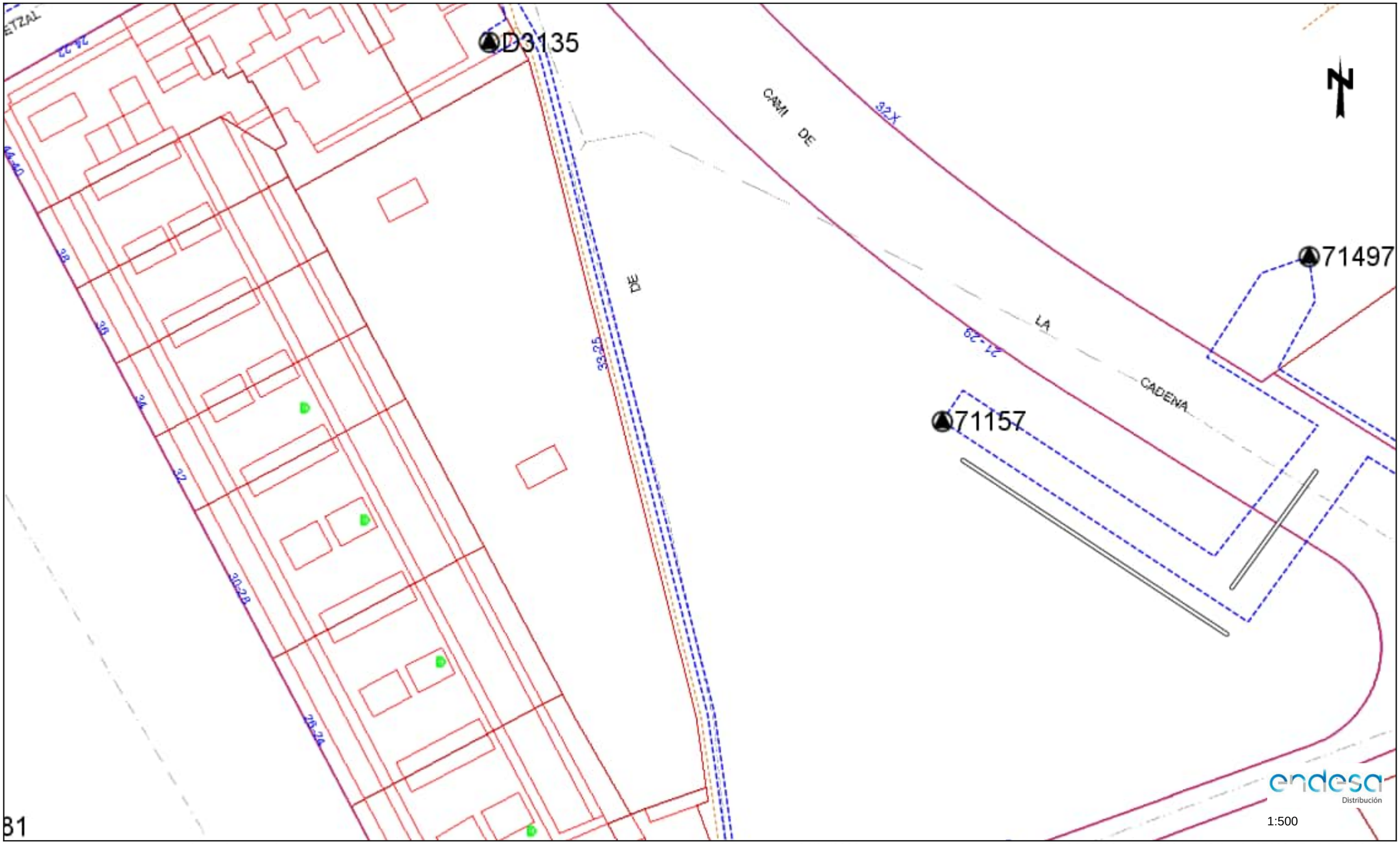
D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

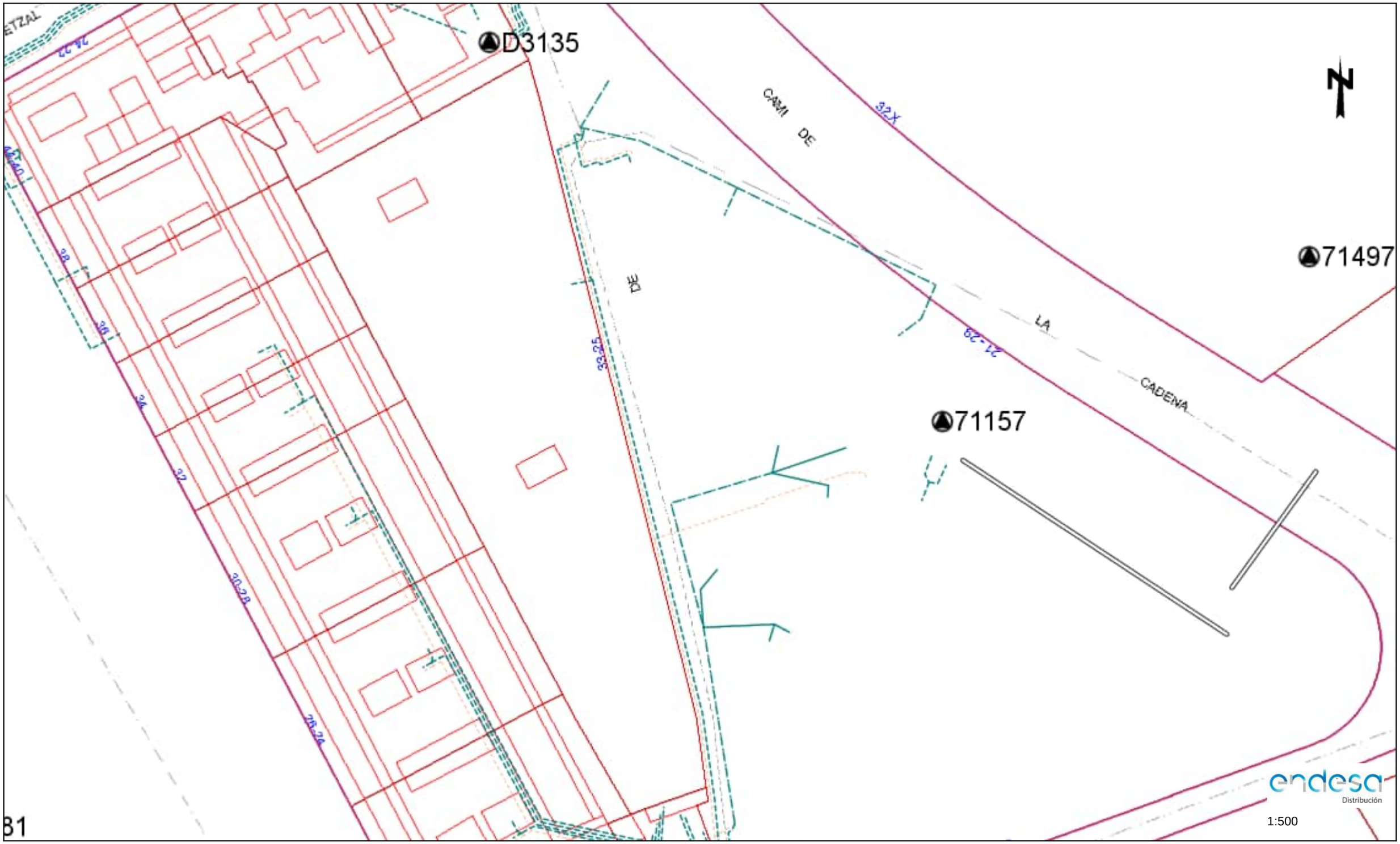
Annexos:
Plànols, numerats 505015 - 13376195 - AT-MT, 505015 - 13376196 - AT-MT, 505015 - 13376197 - AT-MT, 505015 - 13376198 - AT-MT, 505015 - 13376199 - AT-MT, 505015 - 13376200 - AT-MT, 505015 - 13376201 - AT-MT, 505015 - 13376202 - AT-MT, 505015 - 13376259 - BT, 505015 - 13376262 - BT, 505015 - 13376269 - BT, 505015 - 13376263 - BT, 505015 - 13376266 - BT, 505015 - 13376267 - BT, 505015 - 13376278 - BT, 505015 - 13376265 - BT

Ref: 505015 - 13376195 Plànol AFECTACION AT/MT



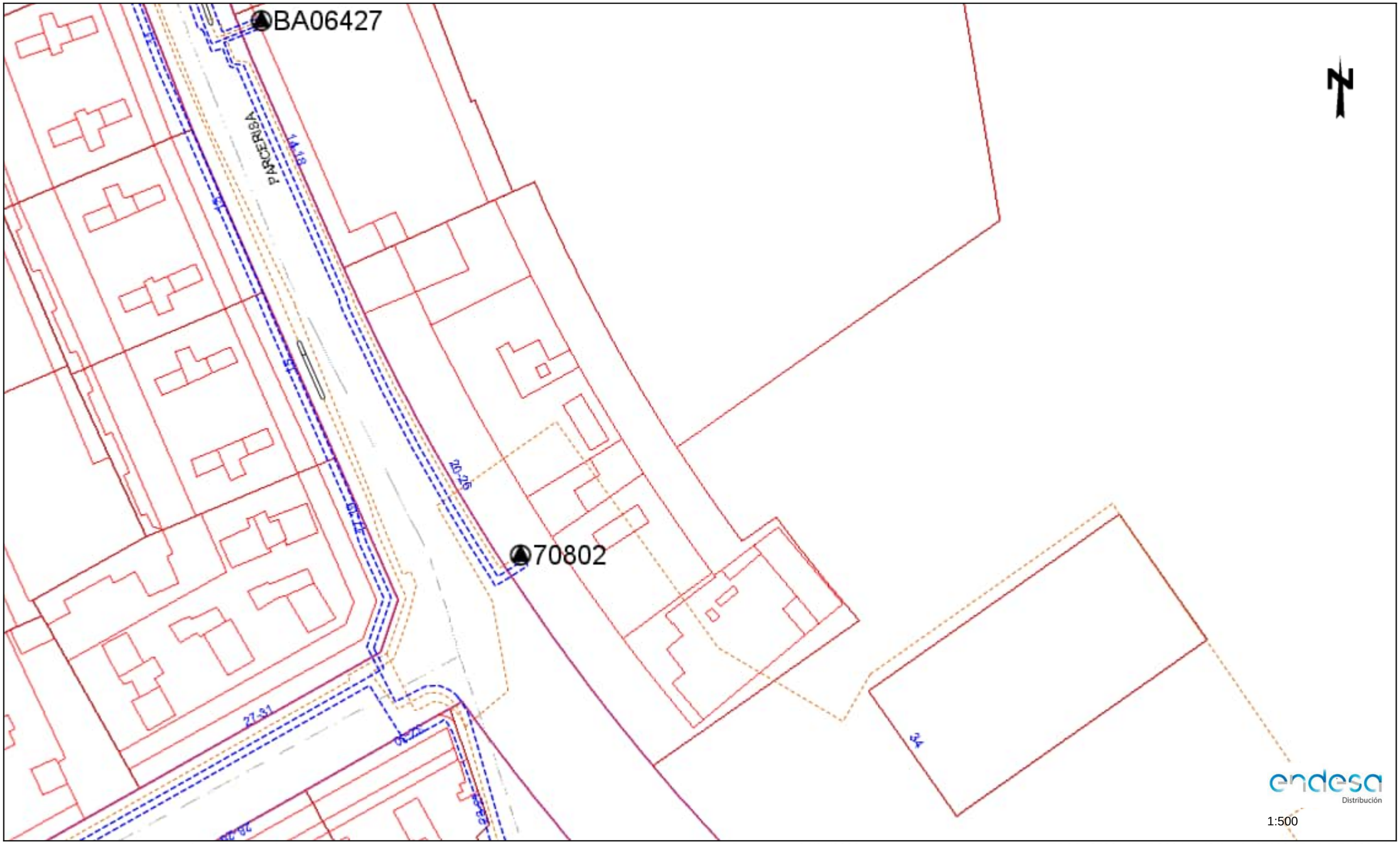
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427682.45; Y:4579866.89

Ref: 505015 - 13376195 Plànol AFECTACION BT



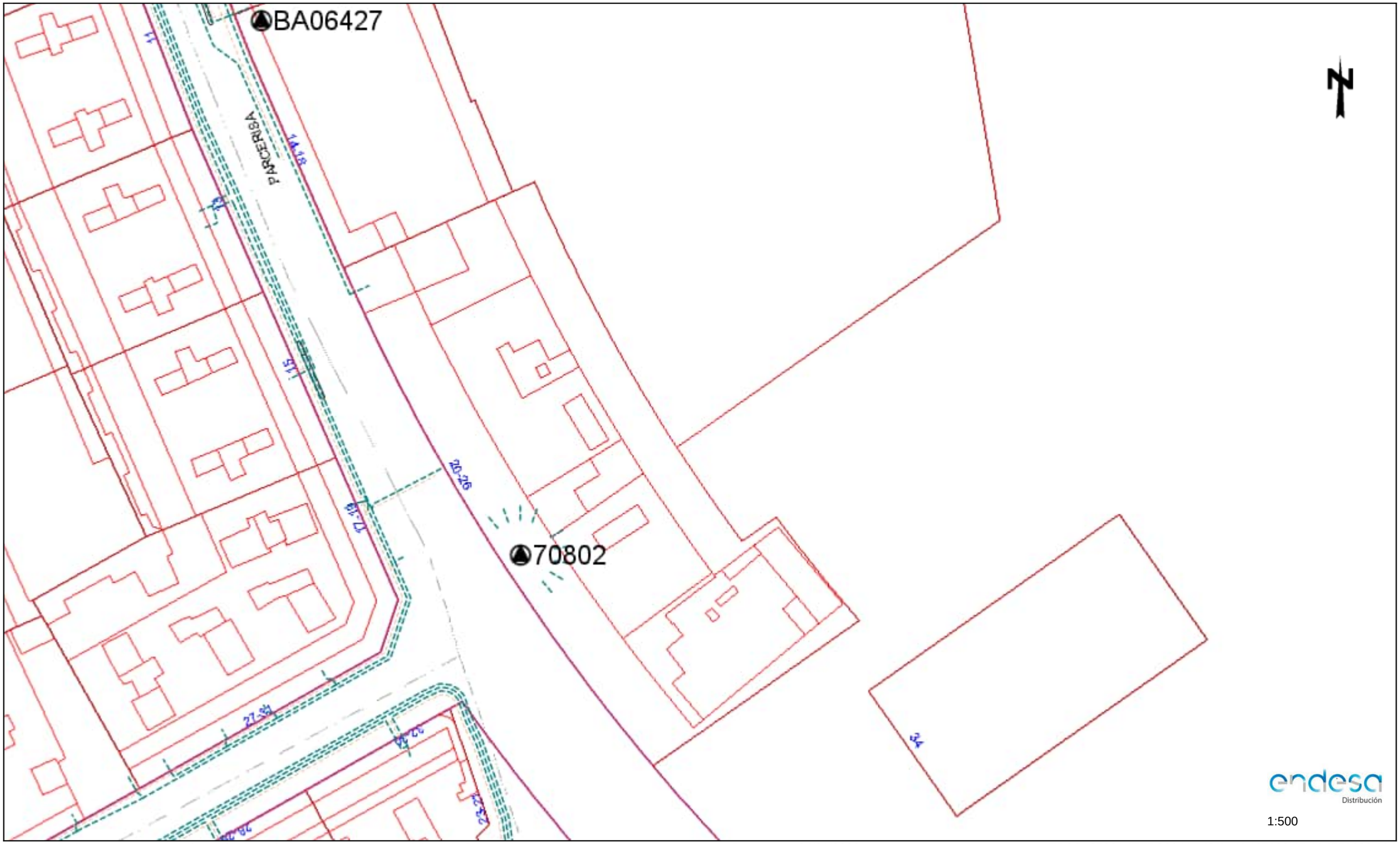
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427682.45; Y:4579866.89

Ref: 505015 - 13376196 Plànol AFECTACION AT/MT



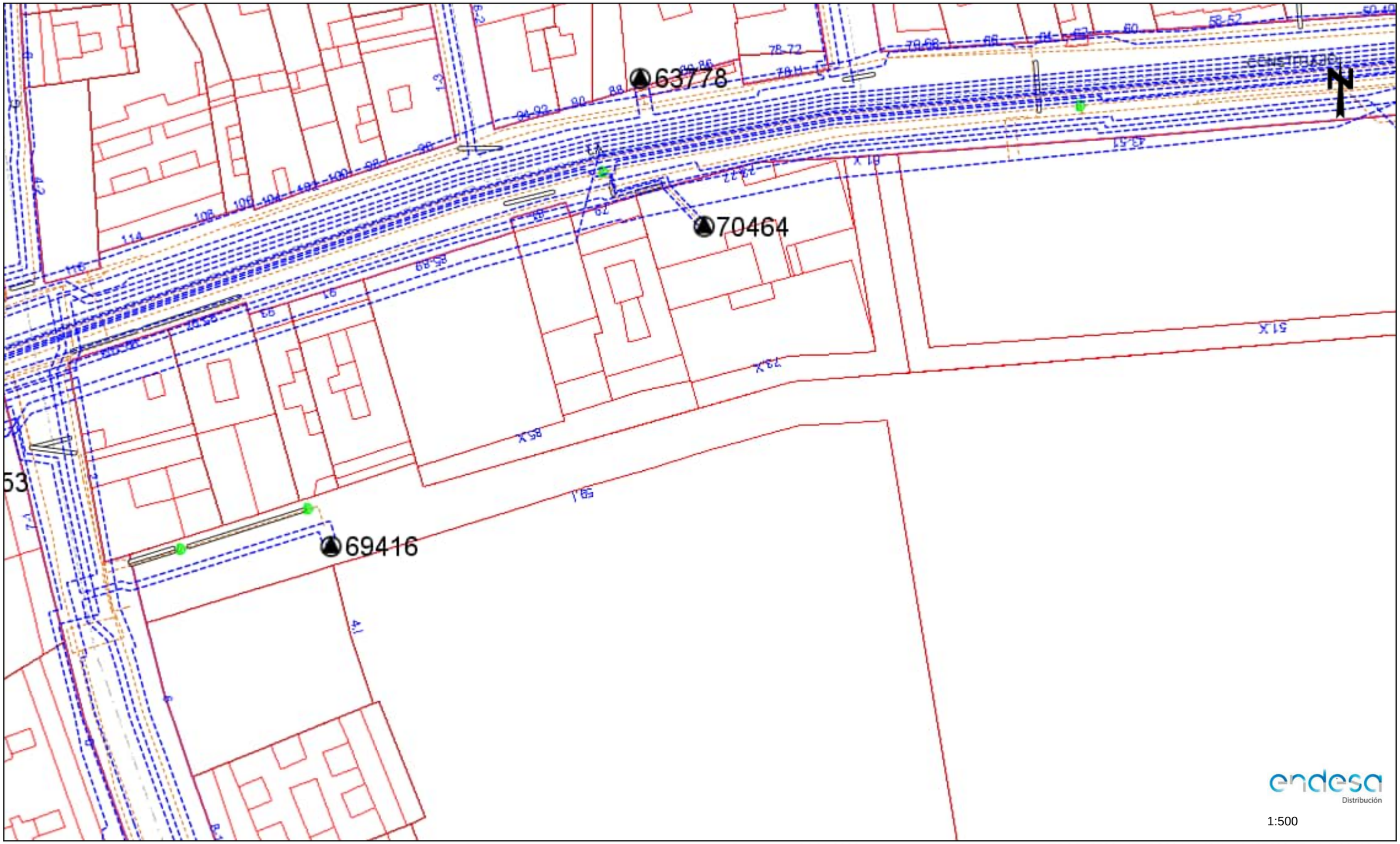
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427682.45; Y:4579993.12

Ref: 505015 - 13376196 Plànol AFECTACION BT



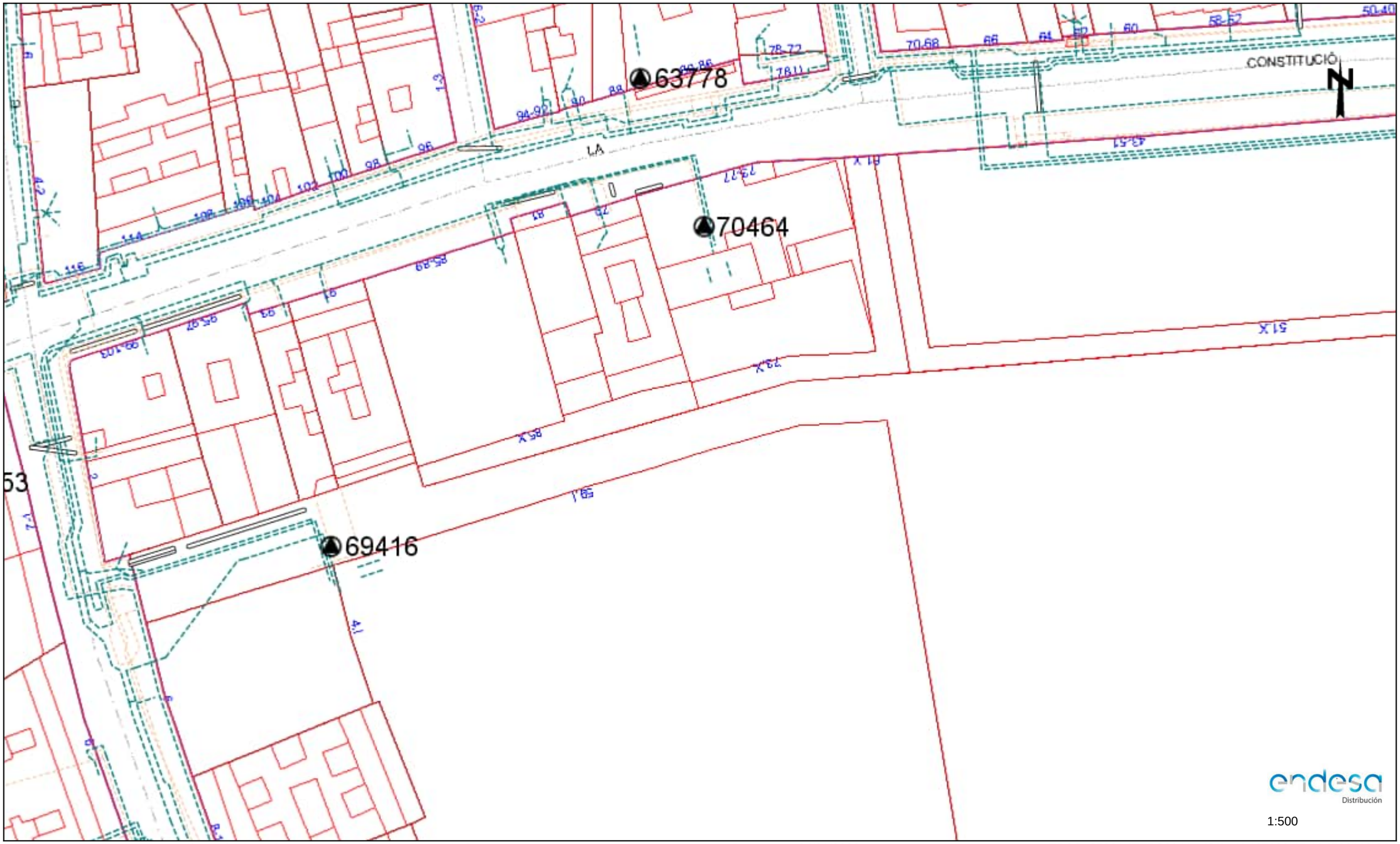
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427682.45; Y:4579993.12

Ref: 505015 - 13376197 Plànol AFECTACION AT/MT



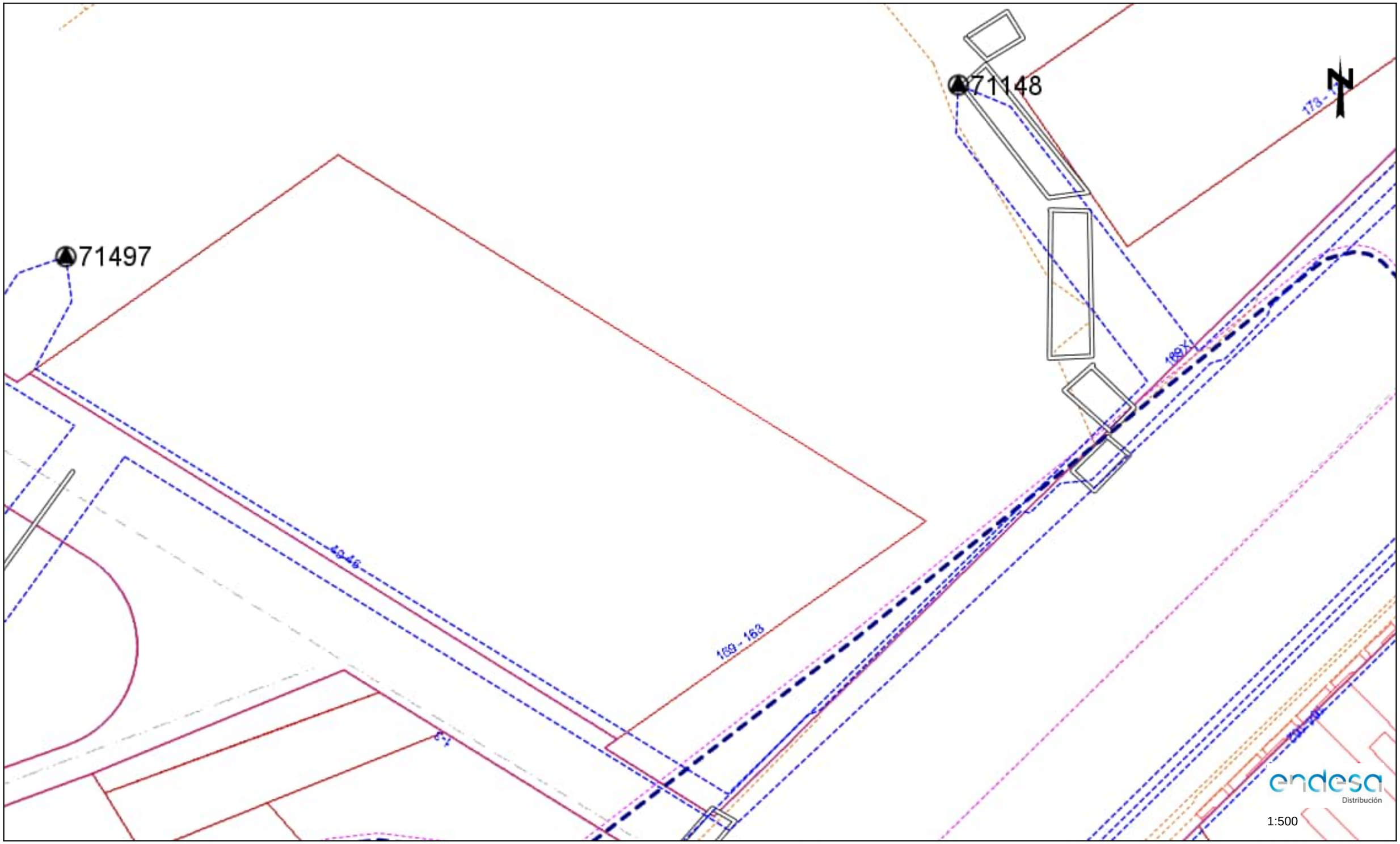
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427682.45; Y:4580119.34

Ref: 505015 - 13376197 Plànol AFECTACION BT



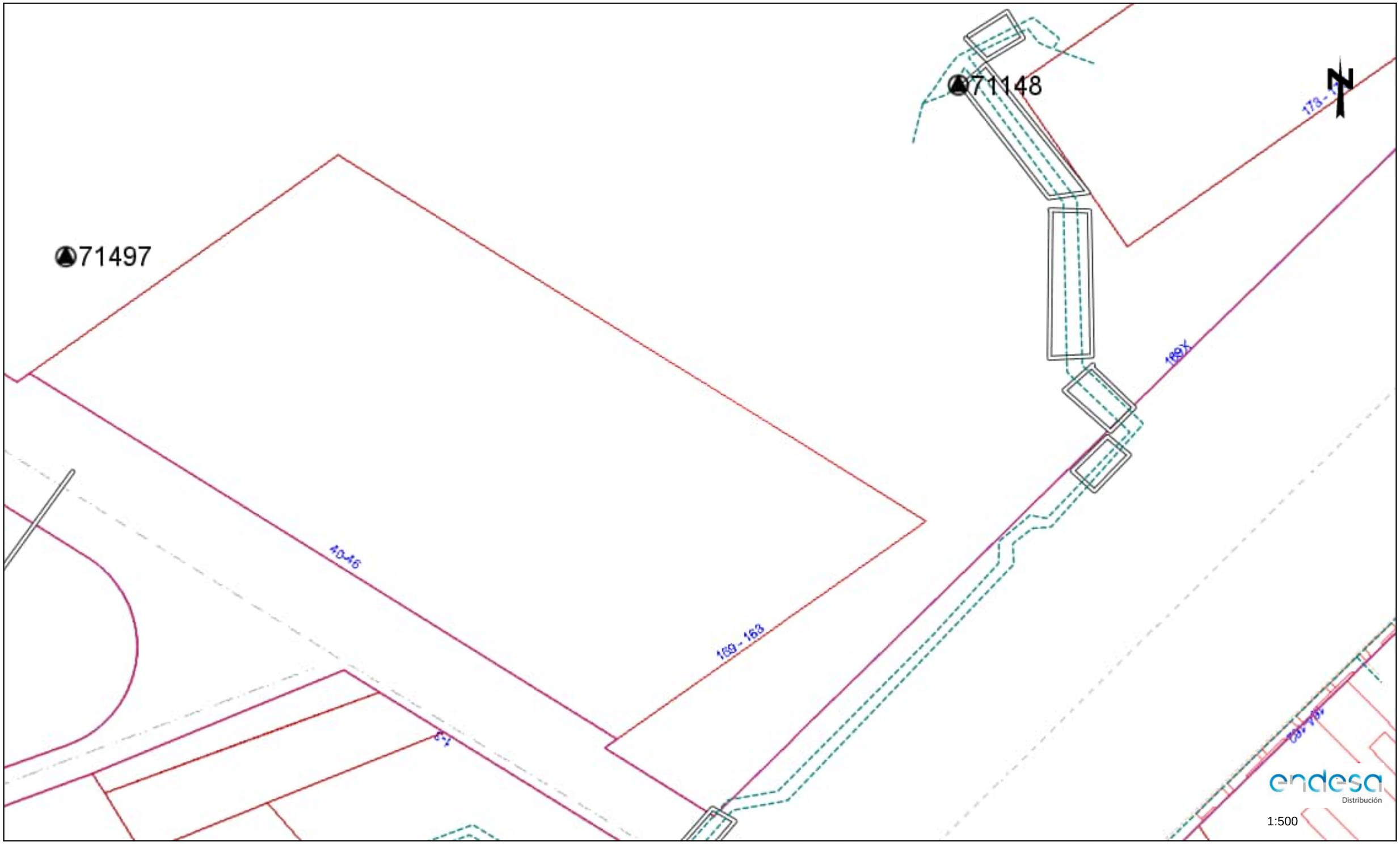
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427682.45; Y:4580119.34

Ref: 505015 - 13376198 Plànol AFECTACION AT/MT



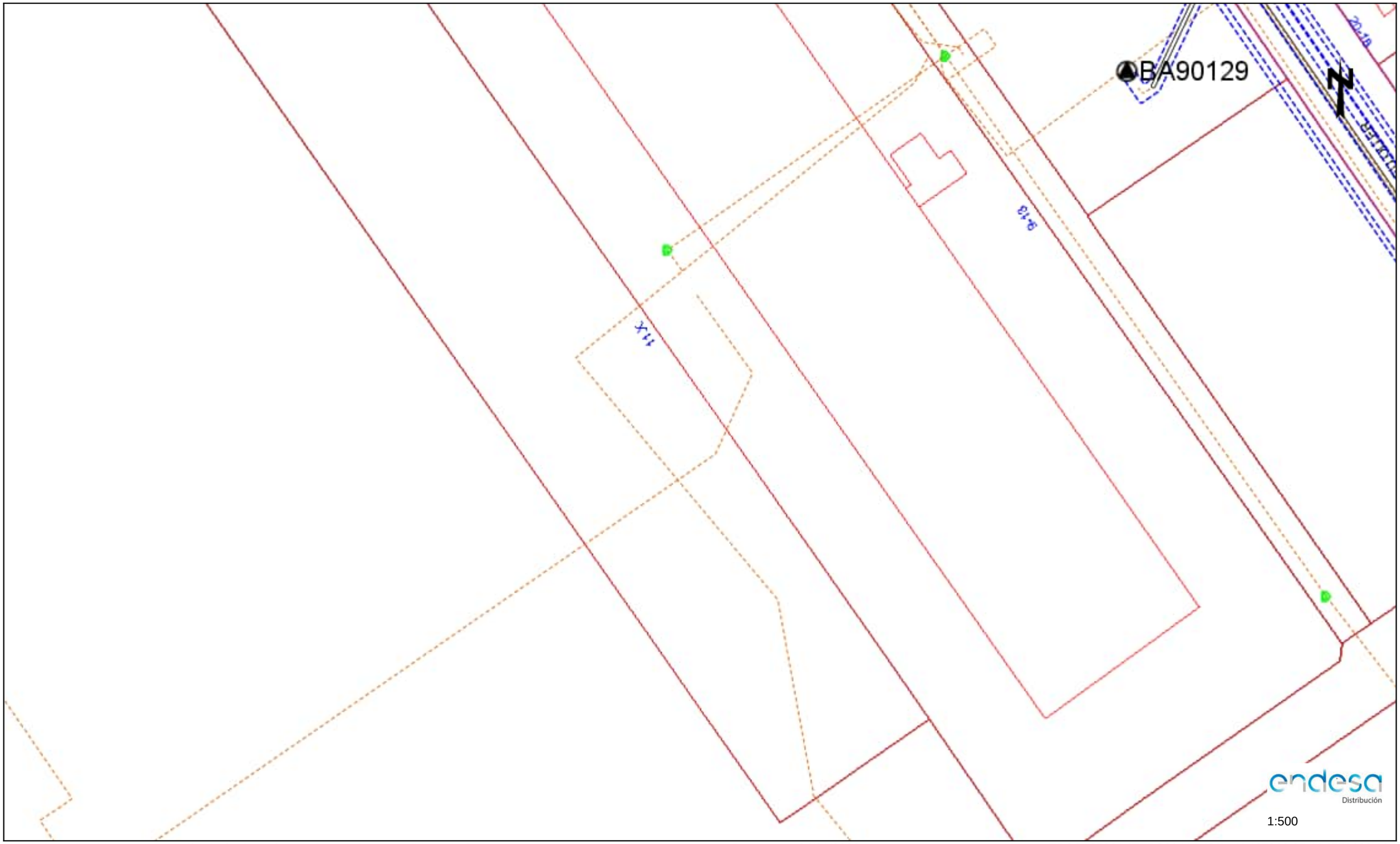
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427860.95; Y:4579866.89

Ref: 505015 - 13376198 Plànol AFECTACION BT



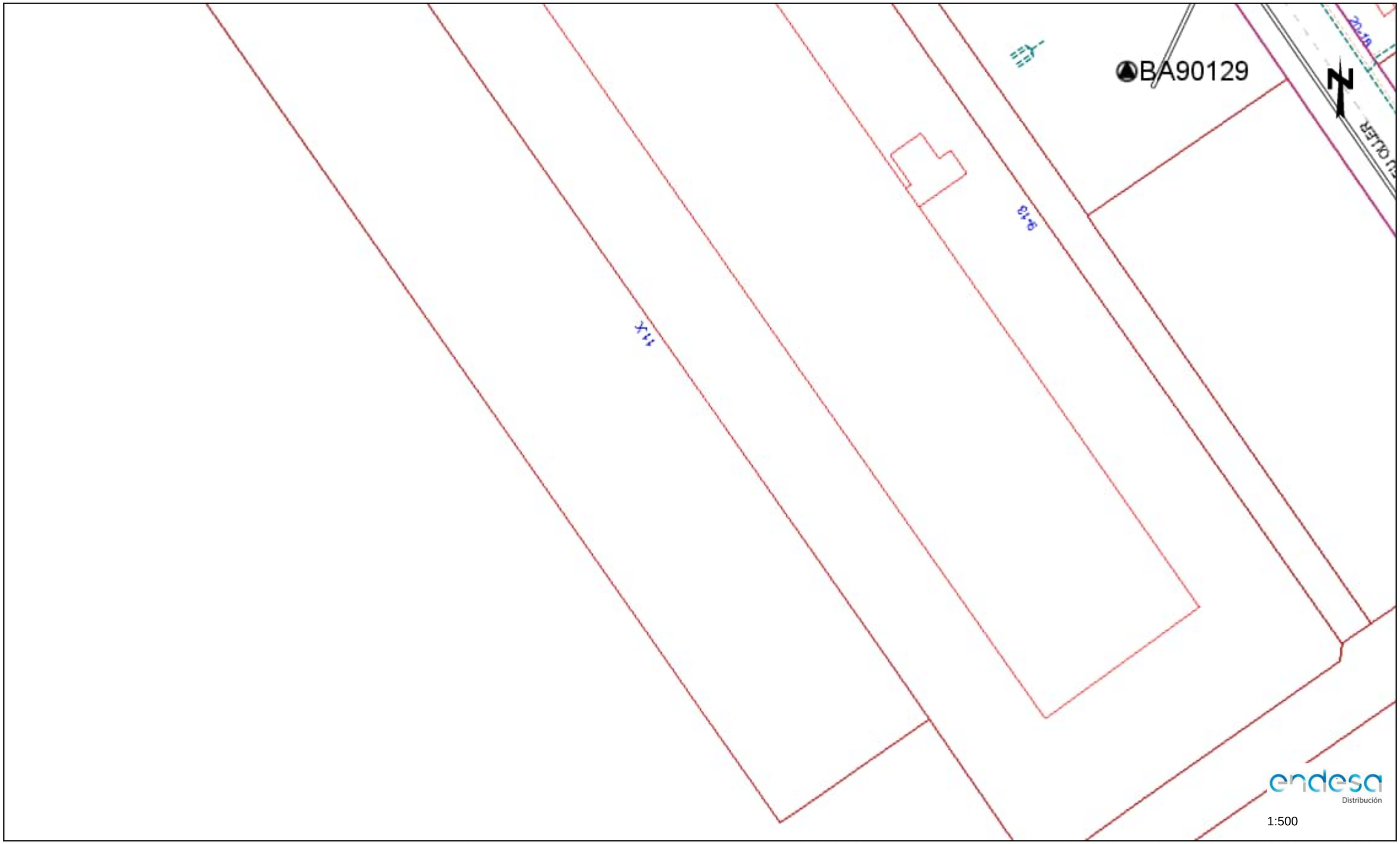
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427860.95; Y:4579866.89

Ref: 505015 - 13376199 Plànol AFECTACION AT/MT



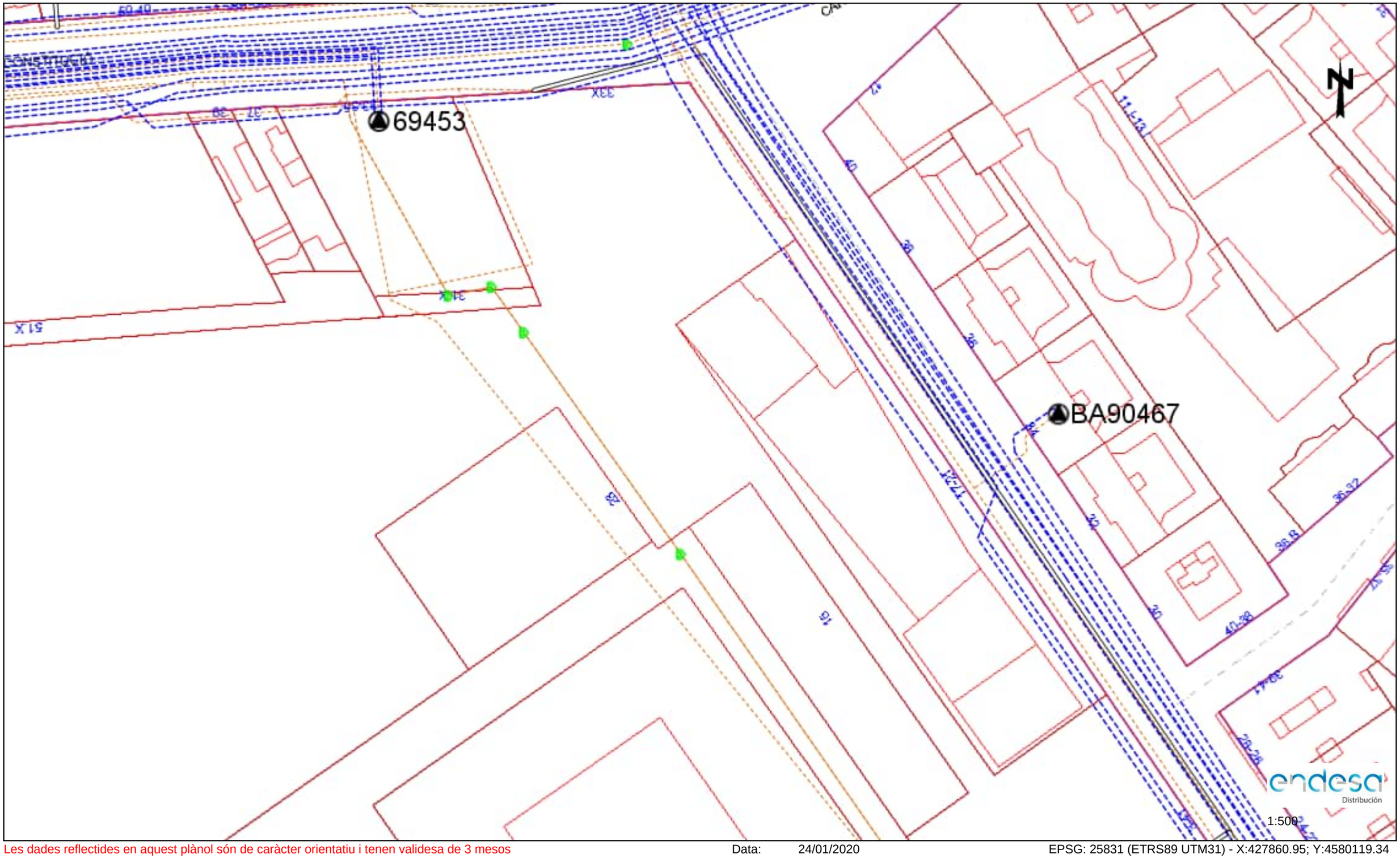
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427860.95; Y:4579993.12

Ref: 505015 - 13376199 Plànol AFECTACION BT



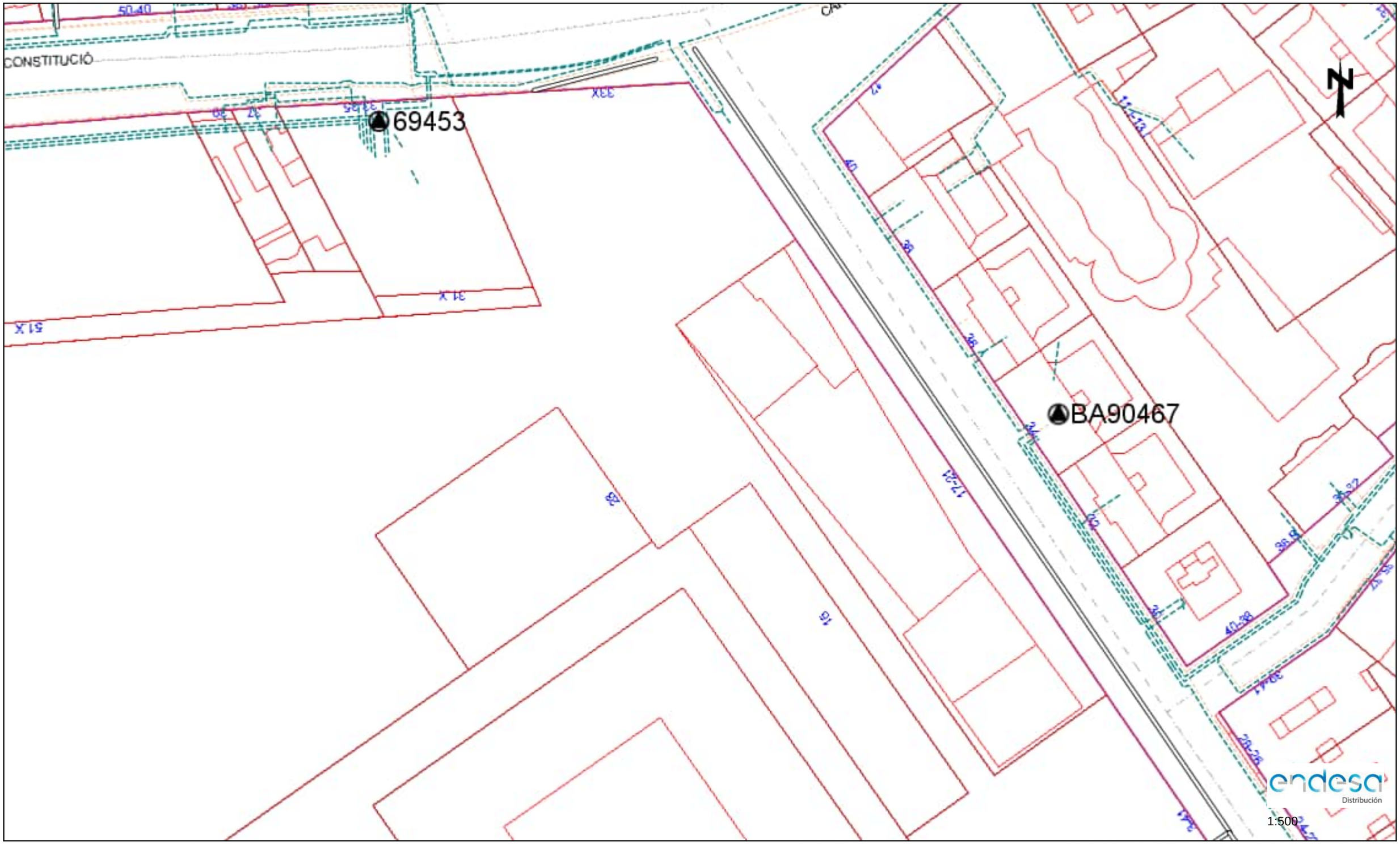
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427860.95; Y:4579993.12

Ref: 505015 - 13376200 Plànol AFECTACION AT/MT



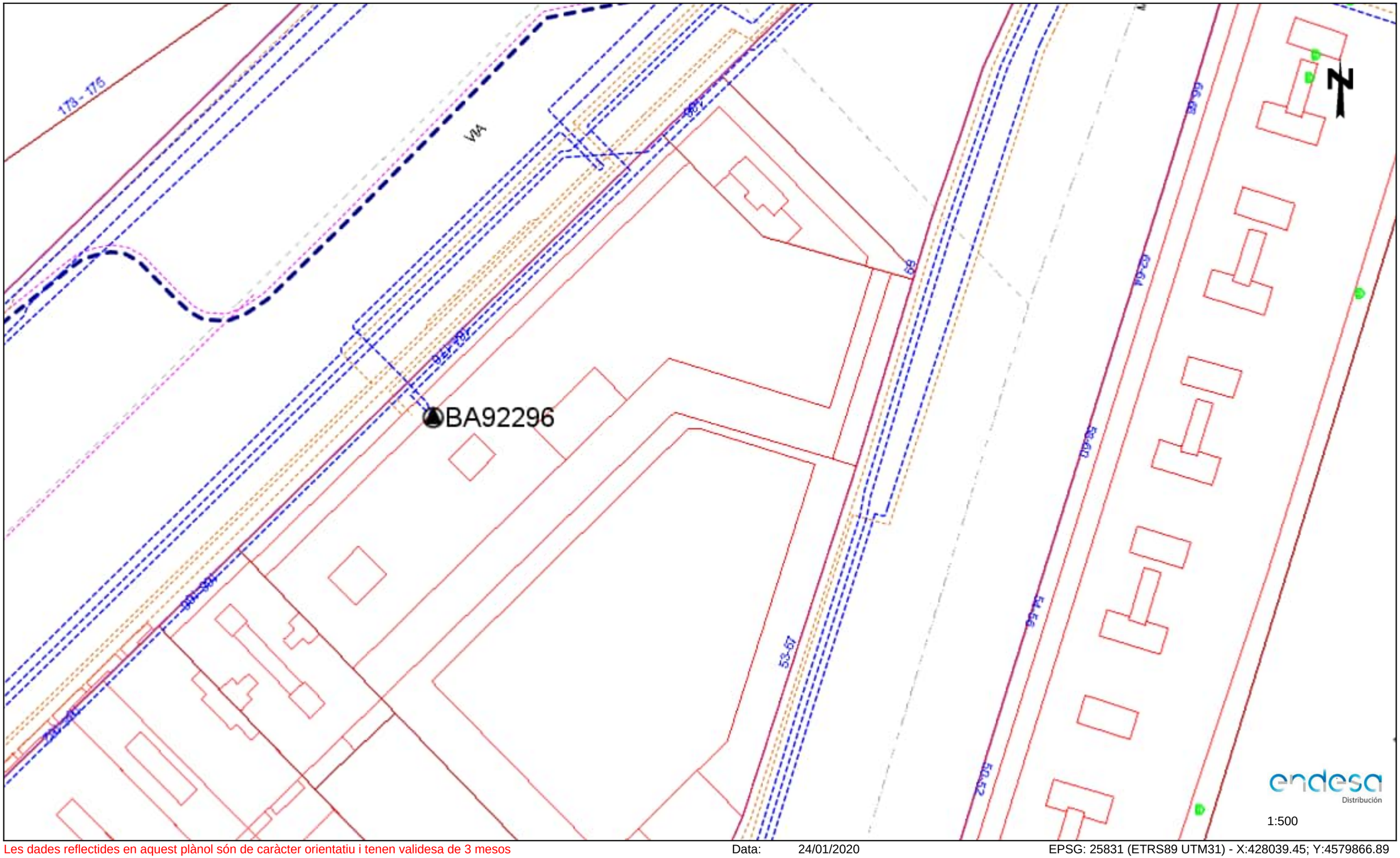
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427860.95; Y:4580119.34

Ref: 505015 - 13376200 Plànol AFECTACION BT



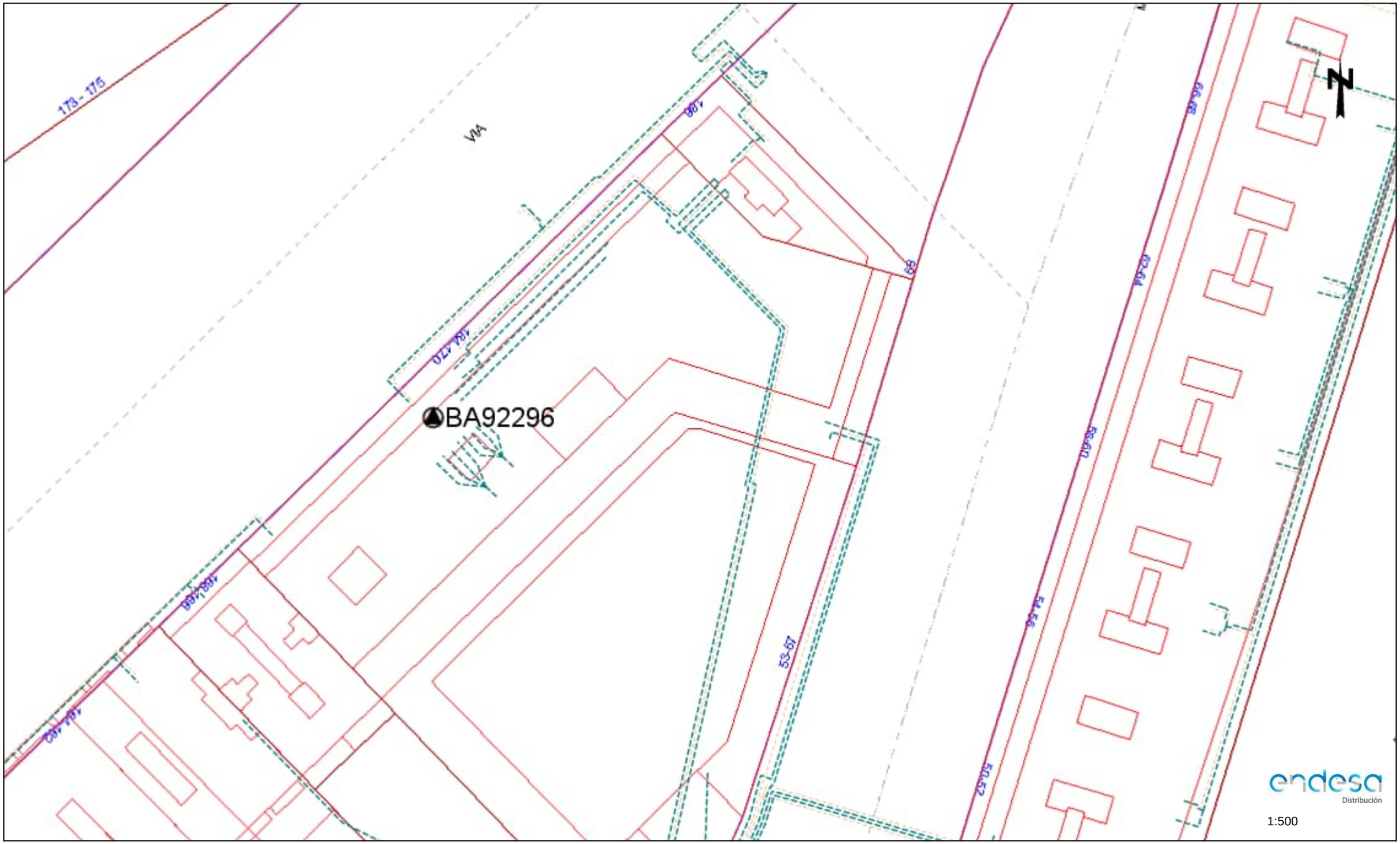
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427860.95; Y:4580119.34

Ref: 505015 - 13376201 Plànol AFECTACION AT/MT



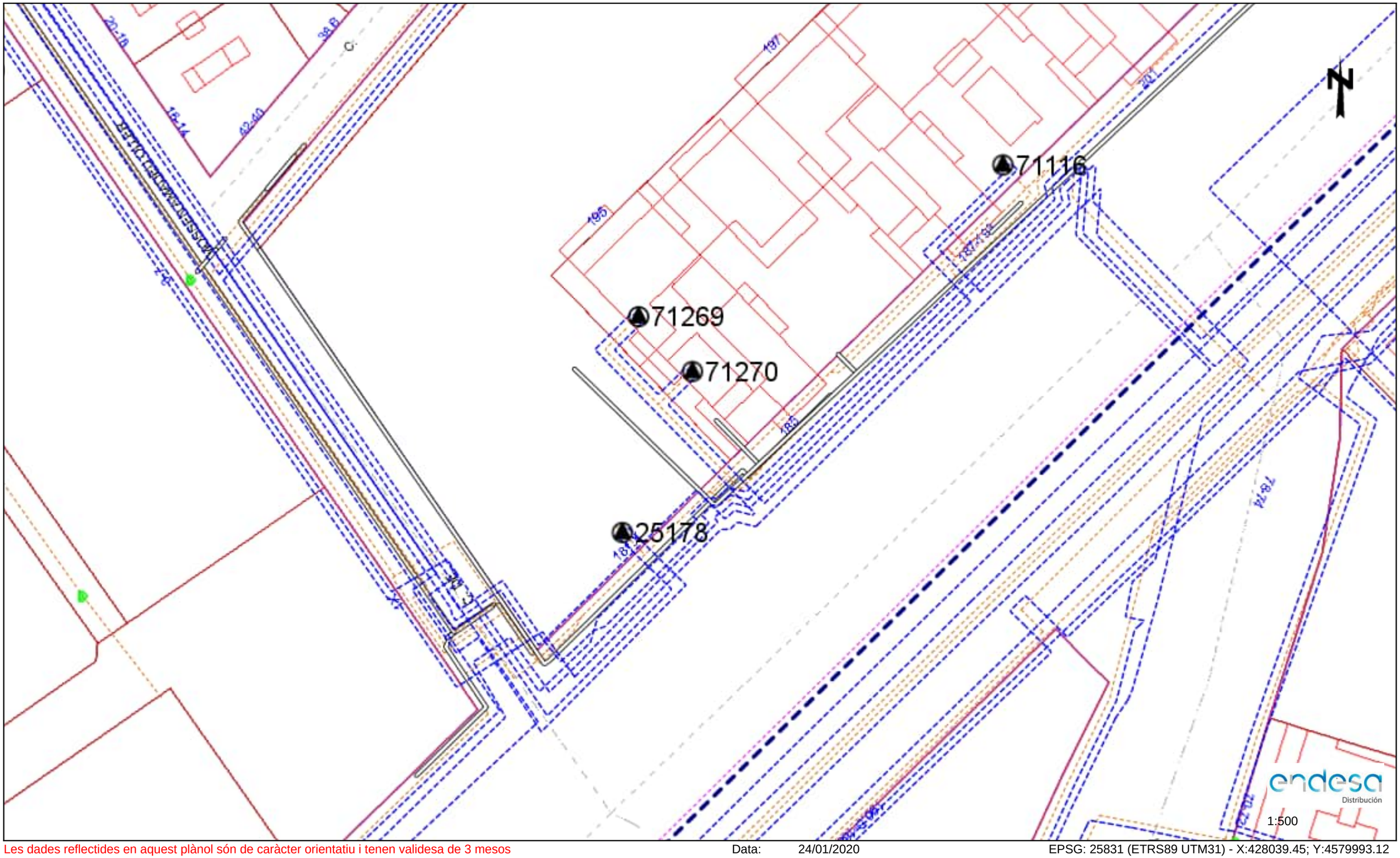
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428039.45; Y:4579866.89

Ref: 505015 - 13376201 Plànol AFECTACION BT



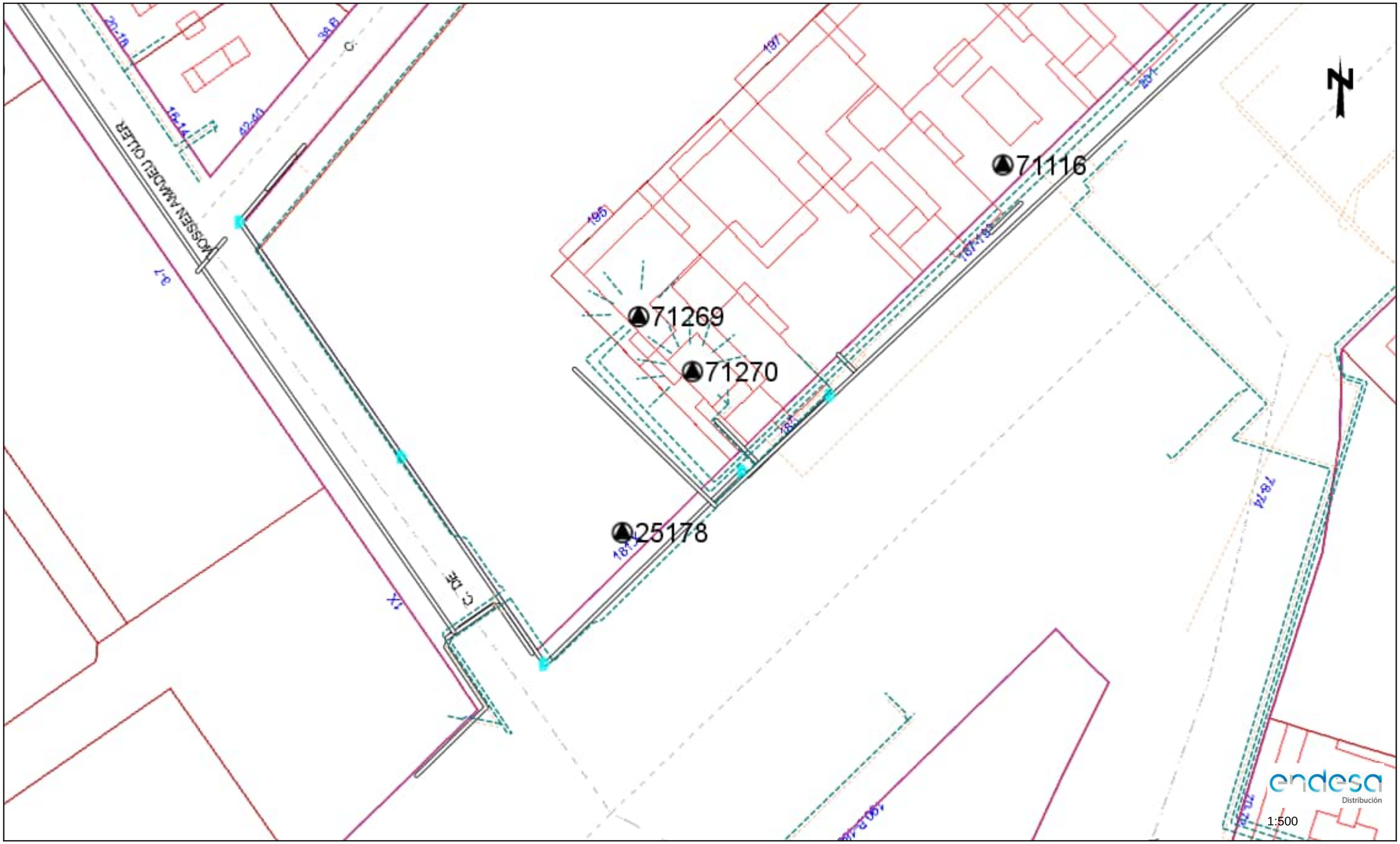
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428039.45; Y:4579866.89

Ref: 505015 - 13376202 Plànol AFECTACION AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428039.45; Y:4579993.12

Ref: 505015 - 13376202 Plànol AFECTACION BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/01/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428039.45; Y:4579993.12

FGC

FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Àrea de Xarxa Ferroviària

Dept. d'Inspecció Ferroviària
c/ Vergós, 44,
(08017) BARCELONA
e-mail: mpelagio@fgc.cat

Assumpte: Afectació infraestructura d'FGC

N/Referència: 505015

Estimats senyors, Barcelona, 24 de Enero de 2020

Per la present els adjuntem un plànol on es troba representada la nostra infraestructura ferroviària, com a resposta del seu escrit on se'ns sol·licita la possible existència de serveis afectats.

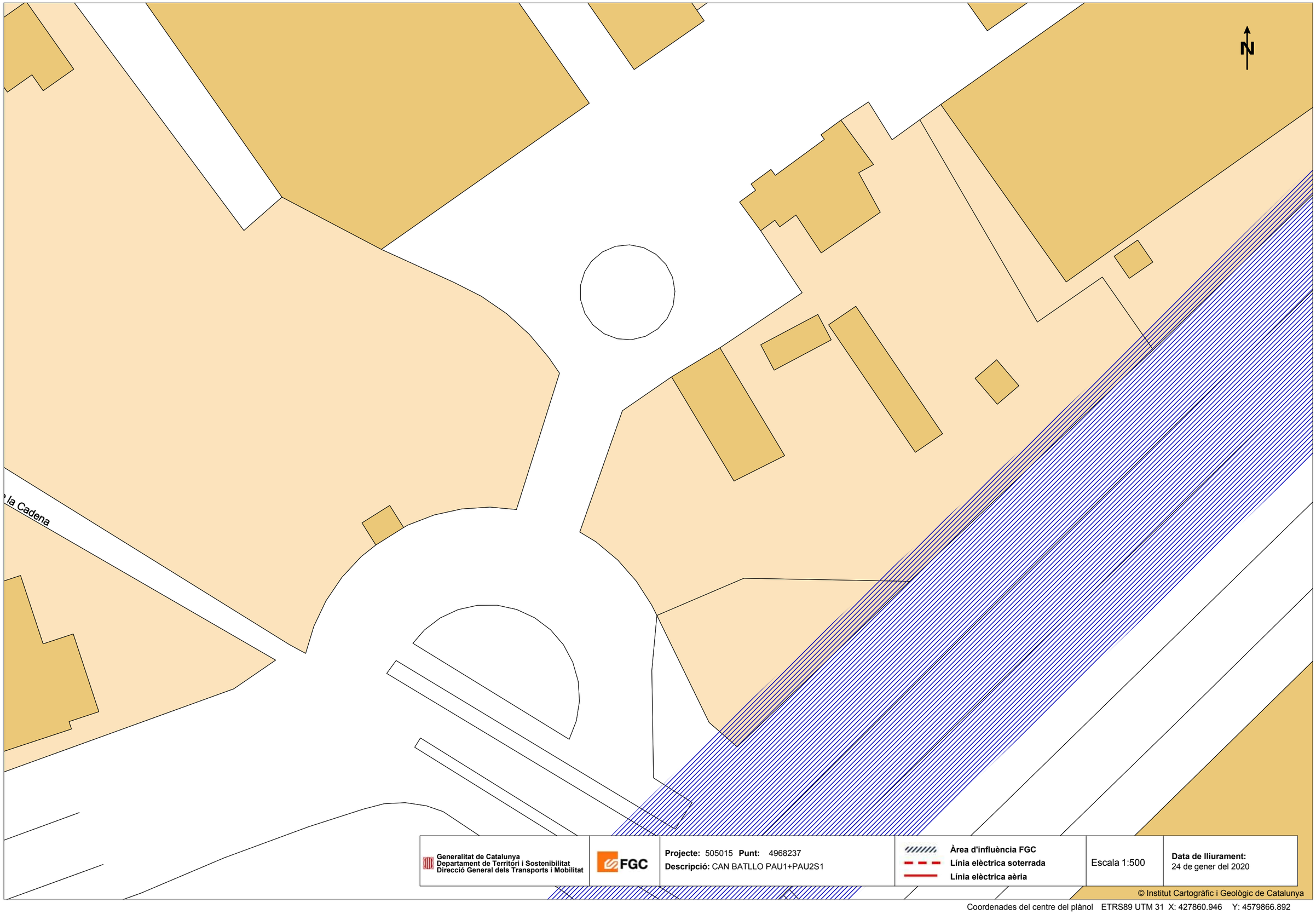
També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa o imprecisa, ja que pot resultar pendent d'actualització del nostre entorn gràfic o per modificacions que es poguessin realitzar en el transcurs d'aquesta petició fins a l'execució del Projecte.

Així mateix els informem que segons la Llei 4/2006, de 31 de març ferroviària, per a l'execució d'obres o actuacions dins la zona de protecció i Domini públic ferroviari, caldrà l'autorització d'FGC prèvia presentació dels projectes executius, sens perjudici de la llicència d'obres municipals o d'altres autoritzacions que s'escaiguin.

Així, per tal de delimitar les esmentades zones d'afectació del ferrocarril i per tant establir si procedeix l'autorització d'FGC per a l'execució de les obres, ja sigui en trams de línia a cel obert o soterrat, cal que es posin en contacte amb FGC mitjançant el e-mail que apareix a l'encapçalament d'aquest escrit.

Ben cordialment,

Departament d'Inspecció Ferroviària.
Àrea de Xarxa Ferroviària



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

Projecte: 505015 **Punt:** 4968237
Descripció: CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Àrea d'influència FGC
Línia elèctrica soterrada
Línia elèctrica aèria

Escala 1:500

Data de lliurament:
24 de gener del 2020

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579866.892



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

Projecte: 505015 **Punt:** 4968241
Descripció: CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

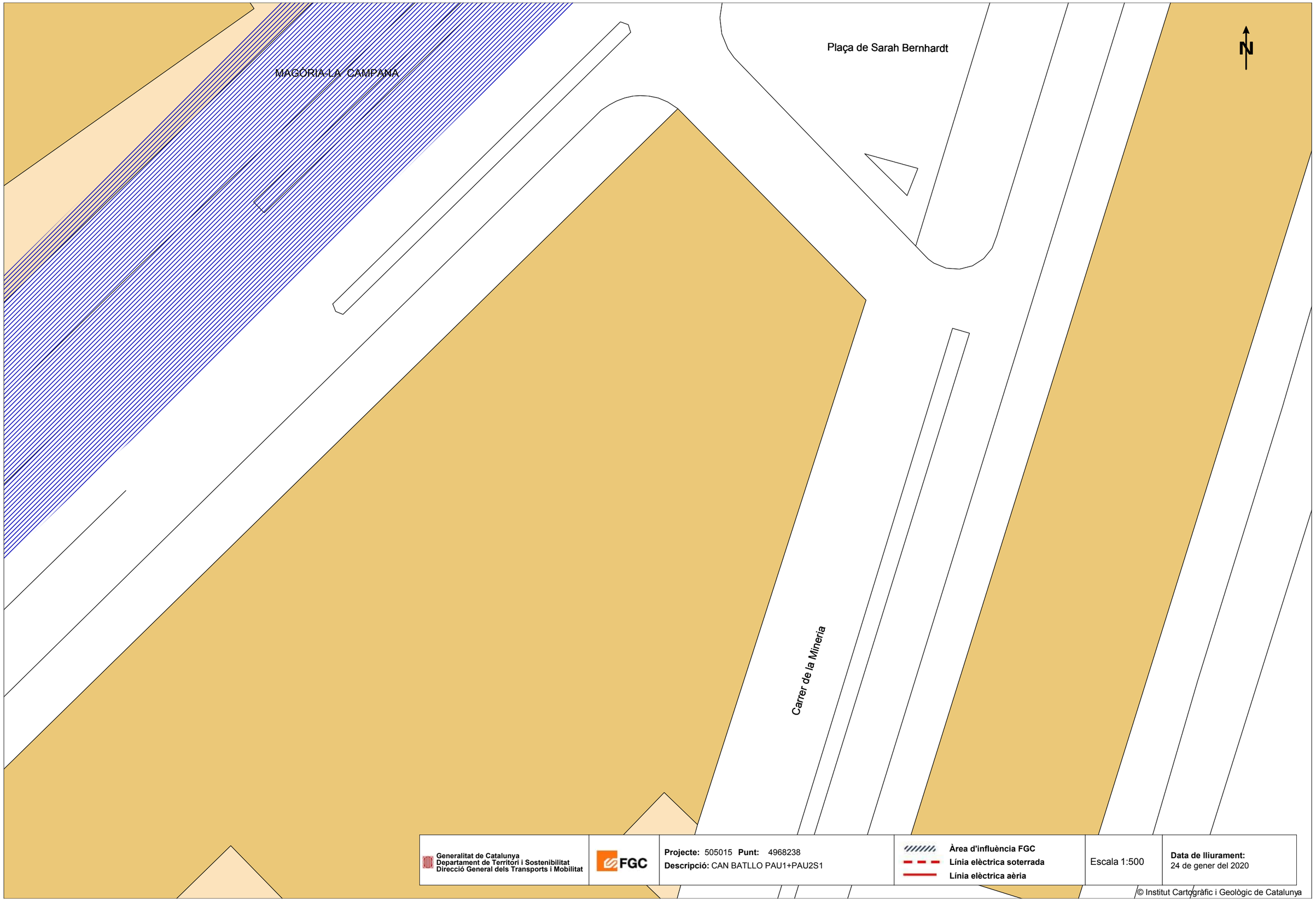
Àrea d'influència FGC
Línia elèctrica soterrada
Línia elèctrica aèria

Escala 1:500

Data de lliurament:
24 de gener del 2020

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579993.117



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

Projecte: 505015 **Punt:** 4968238
Descripció: CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

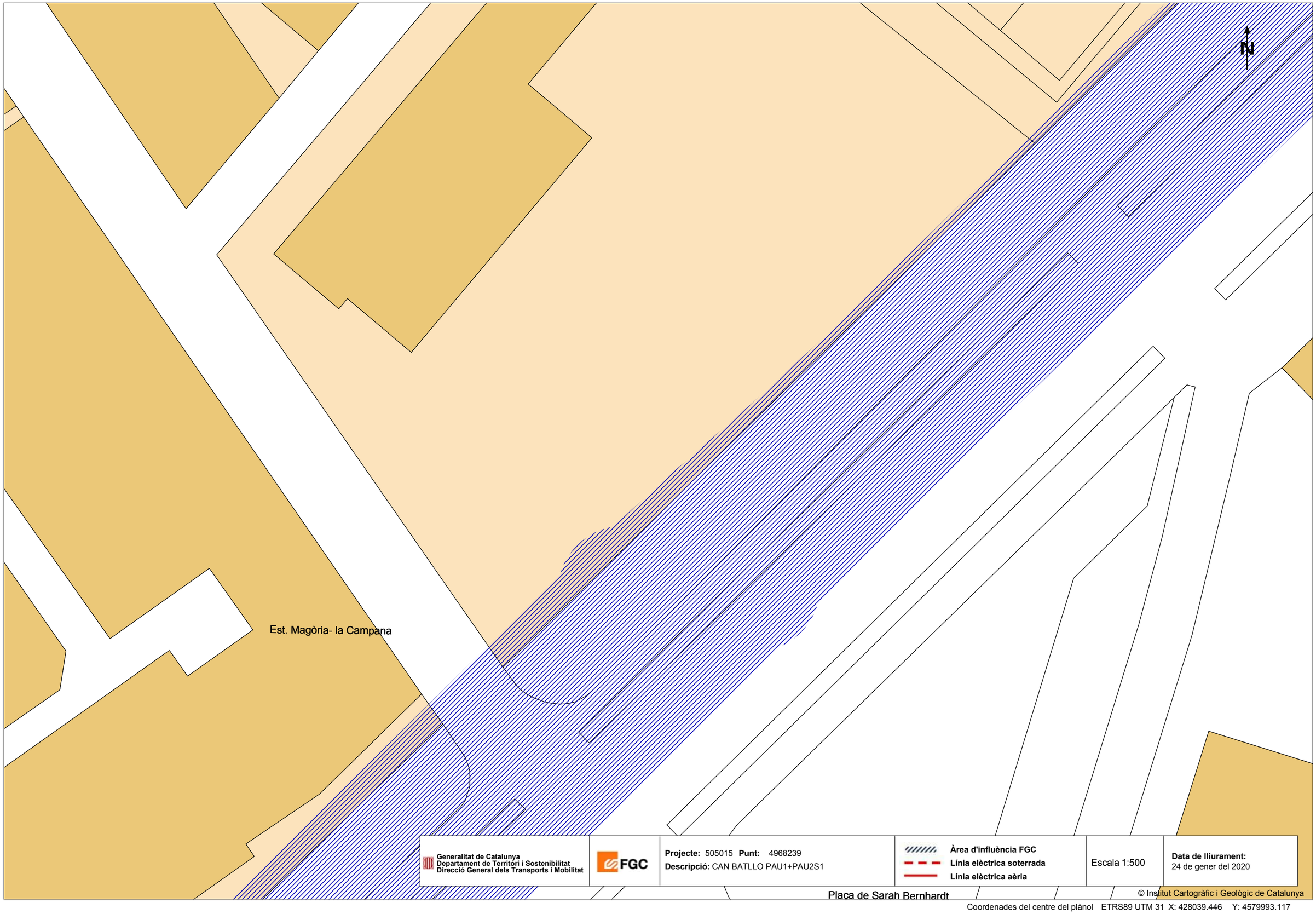
Àrea d'influència FGC
Línia elèctrica soterrada
Línia elèctrica aèria

Escala 1:500

Data de lliurament:
24 de gener del 2020

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579866.892



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

Projecte: 505015 **Punt:** 4968239
Descripció: CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Àrea d'influència FGC
Línia elèctrica soterrada
Línia elèctrica aèria

Escala 1:500

Data de lliurament:
24 de gener del 2020

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579993.117

GAS

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
        - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: sdesplazamien@nedgia.es

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

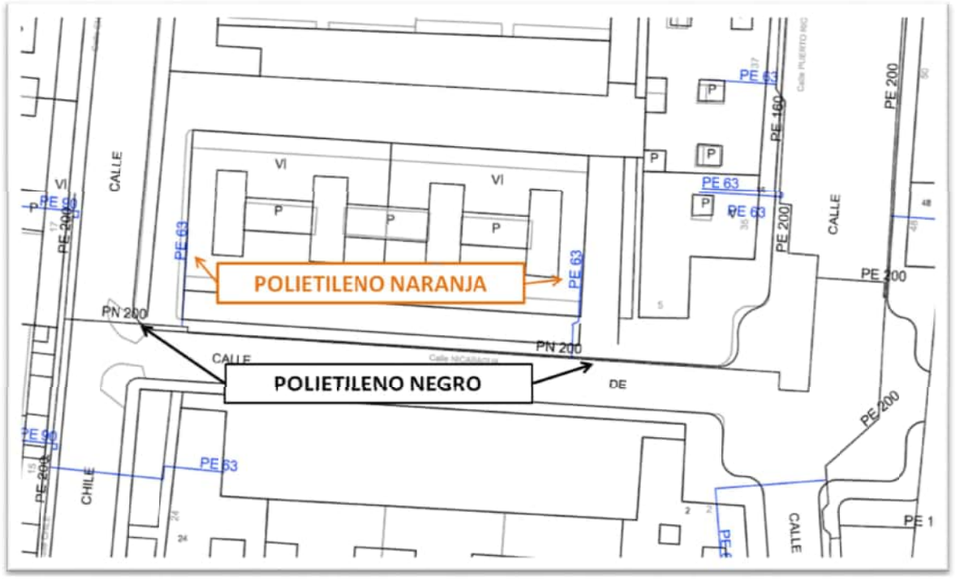


- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa**..**
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum**...** etc.)

Exemple de visualització:





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968236 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

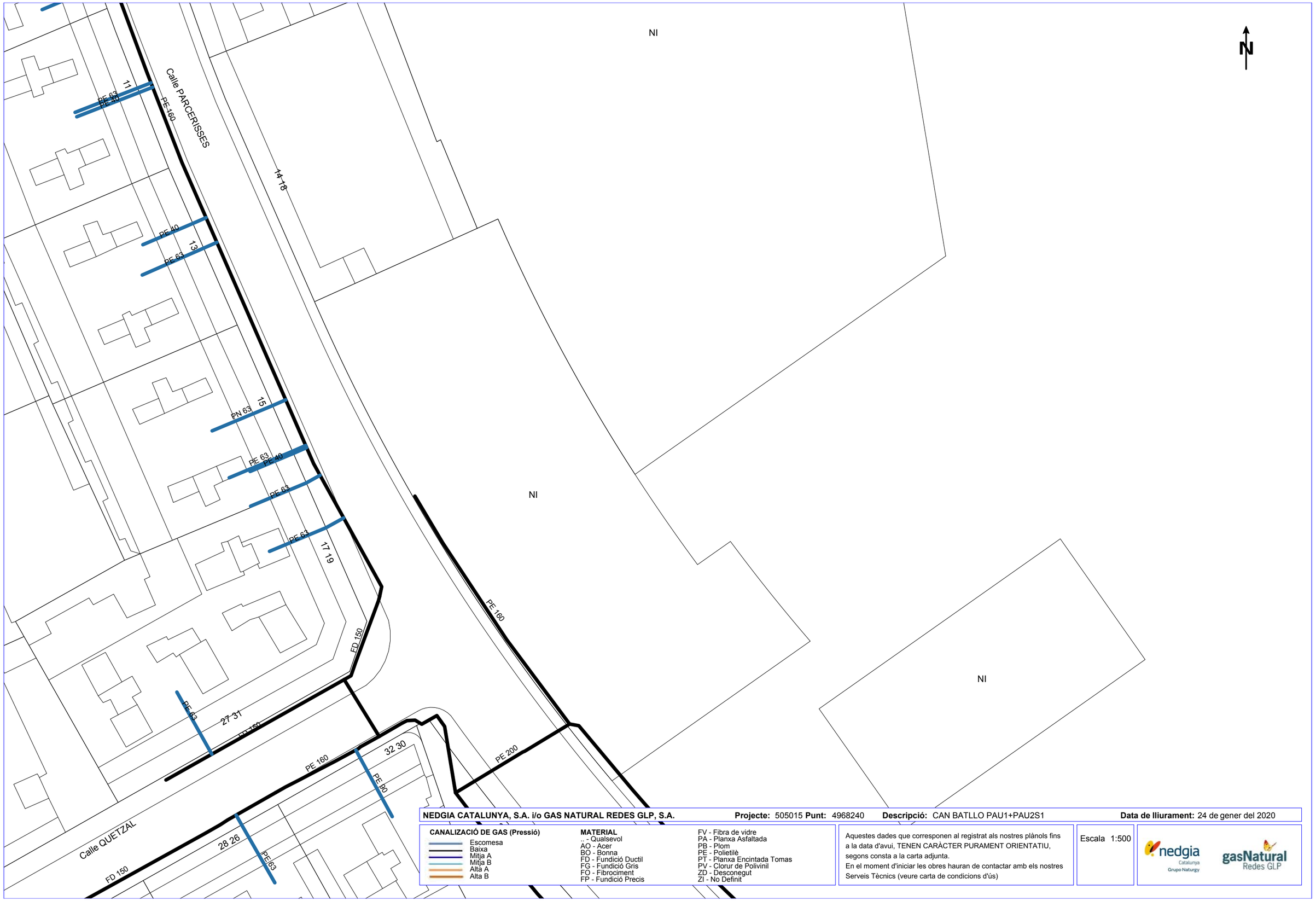
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4579866.892



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968240 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
.. - Qualsevol
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4579993.117



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968242 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

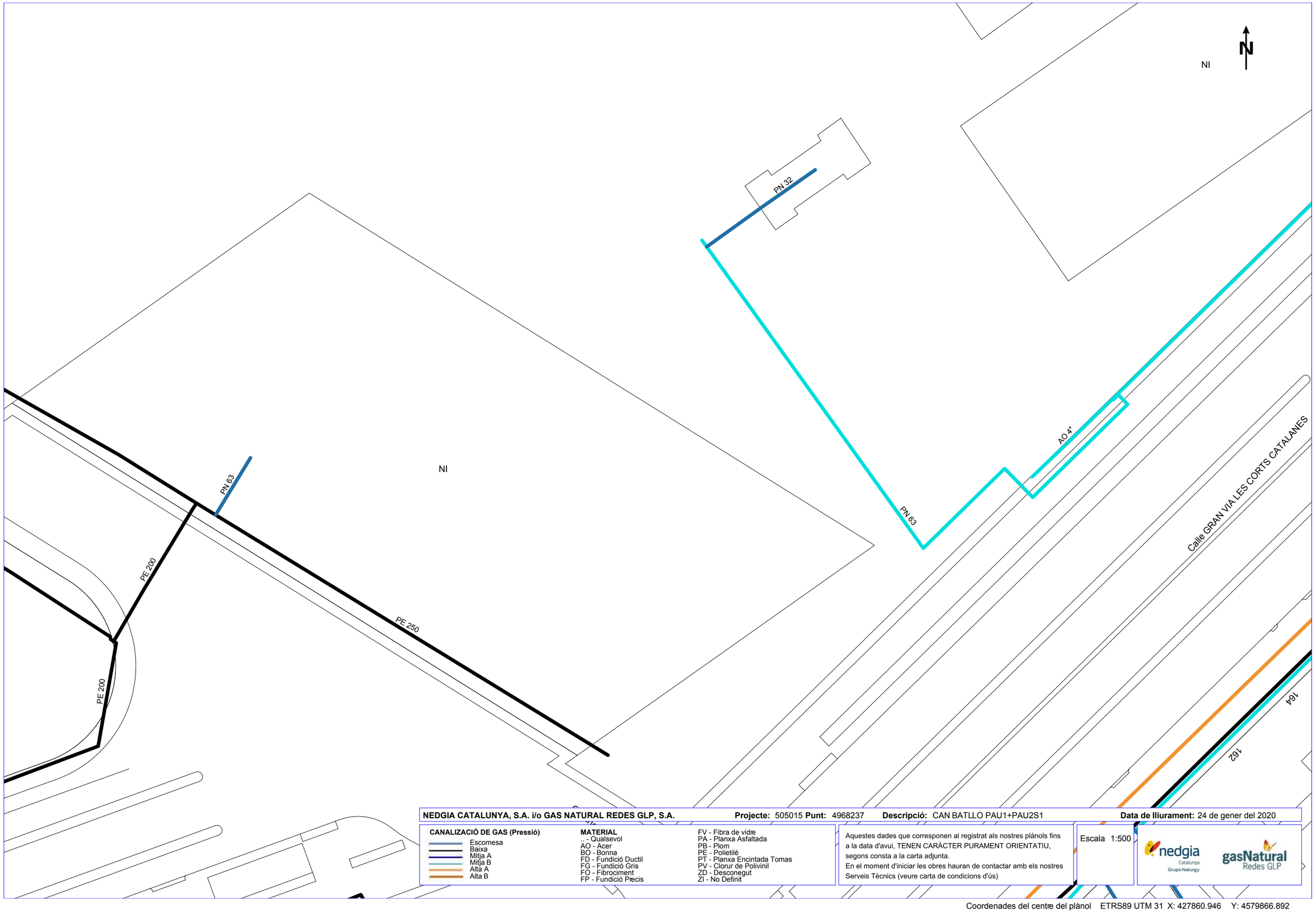
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4580119.342



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968237 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- _ - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579866.892



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968241 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

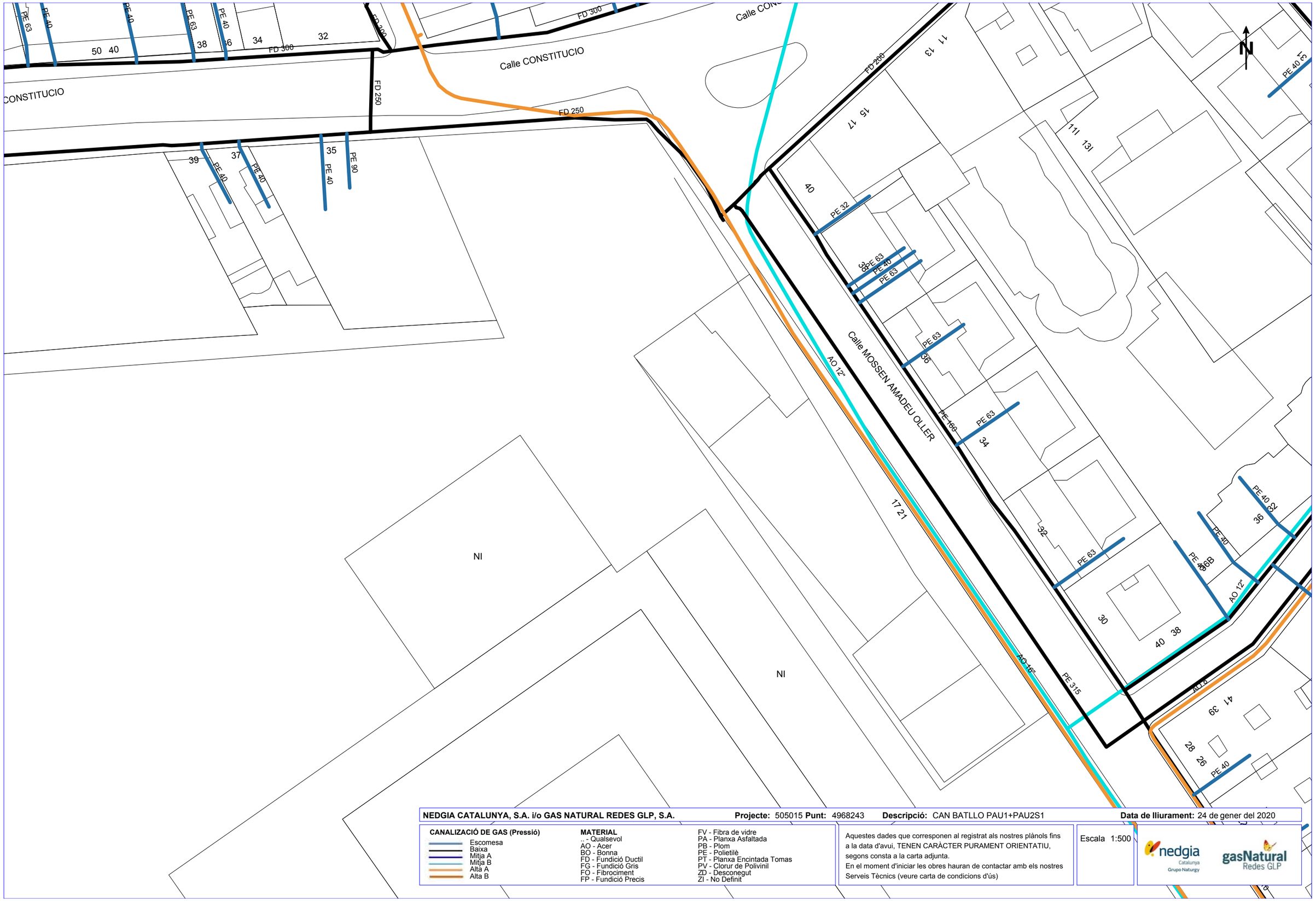
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579993.117



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968243 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

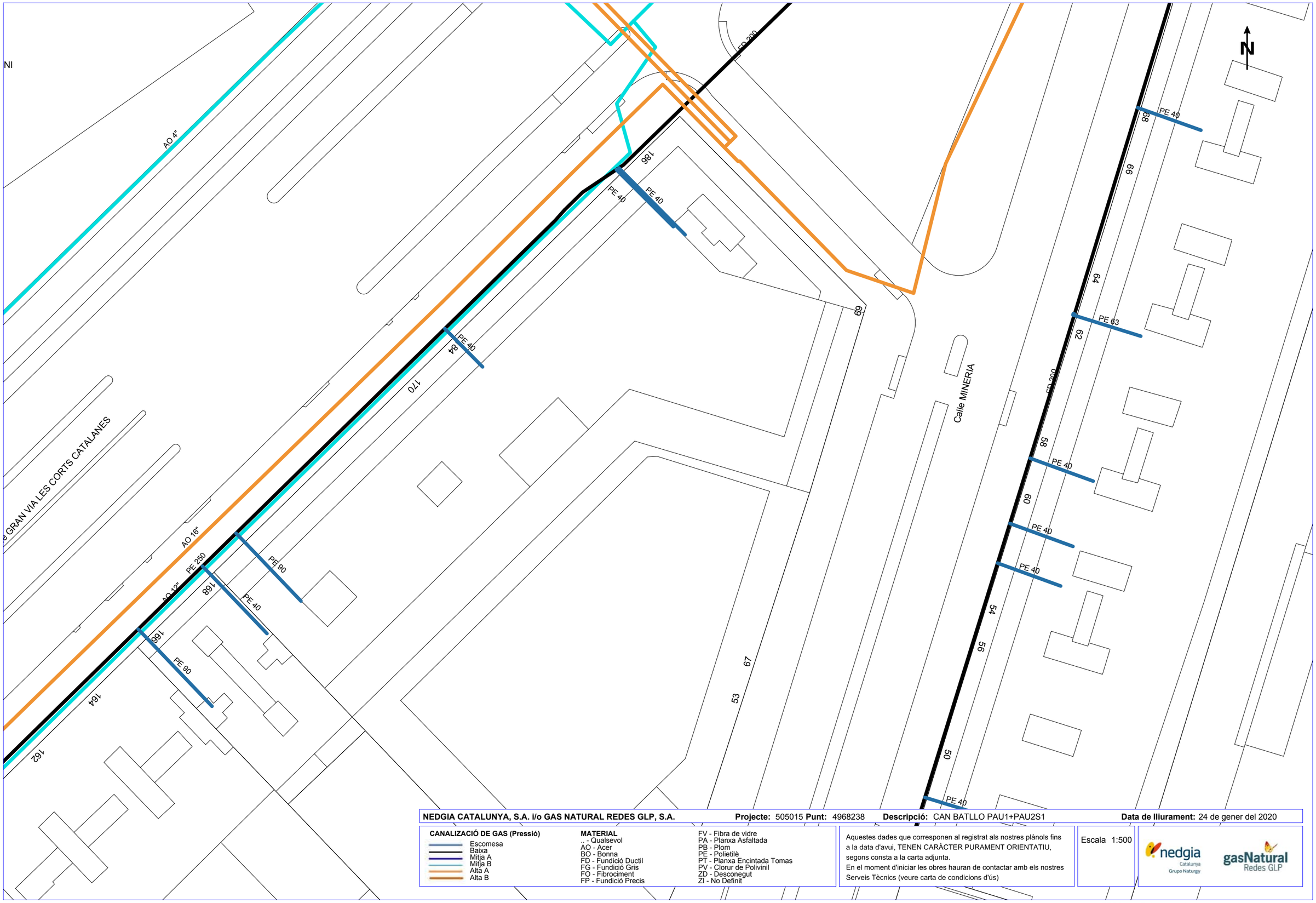
MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4580119.342



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968238 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
.. - Qualsevol
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit

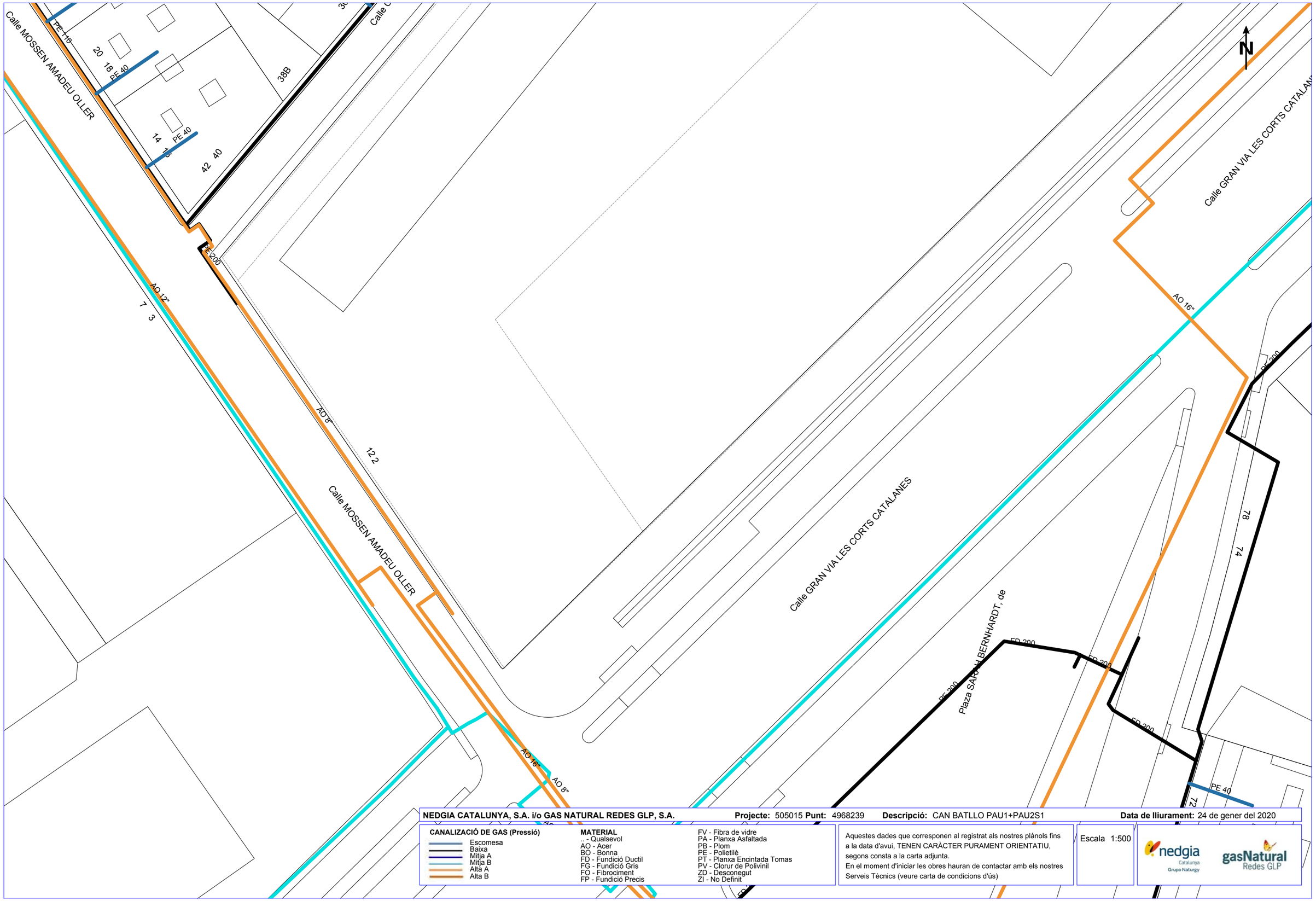
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579866.892



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968239 **Descripció:** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579993.117

VODAFONE ONO

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376215

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376211

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376213

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376214

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376216

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376217

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376218

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
505015-13376212

Barcelona, a 24/01/2020

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968236

Data de lliurament: 24 de gener del 2020

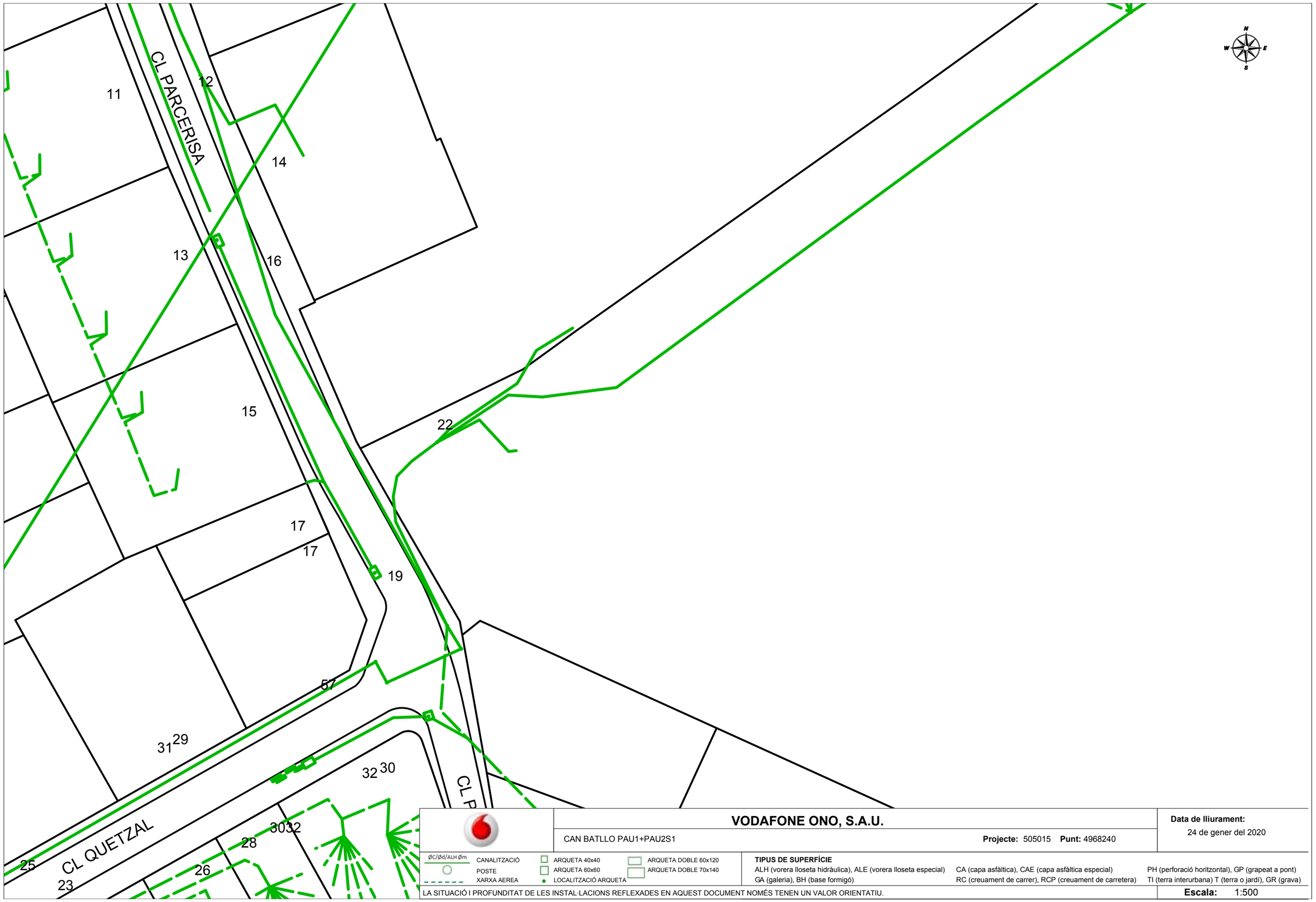
ØC/Ød/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4579866.892



VODAFONE ONO, S.A.U.

CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968240

Data de lliurament: 24 de gener del 2020

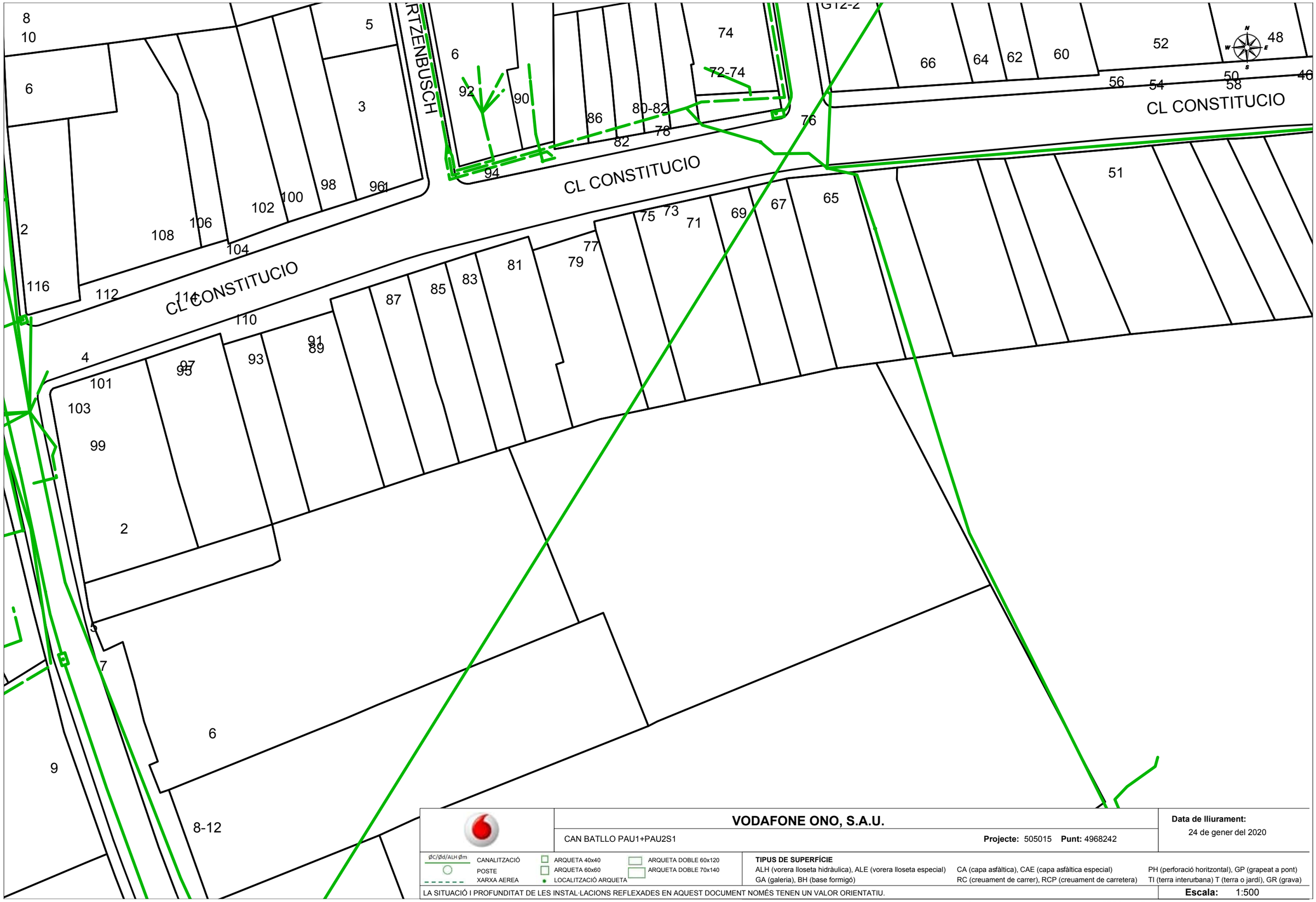
ØC/Ød/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AERIA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4579993.117



VODAFONE ONO, S.A.U.

CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Projecte: 505015 **Punt:** 4968242

Data de lliurament:
24 de gener del 2020

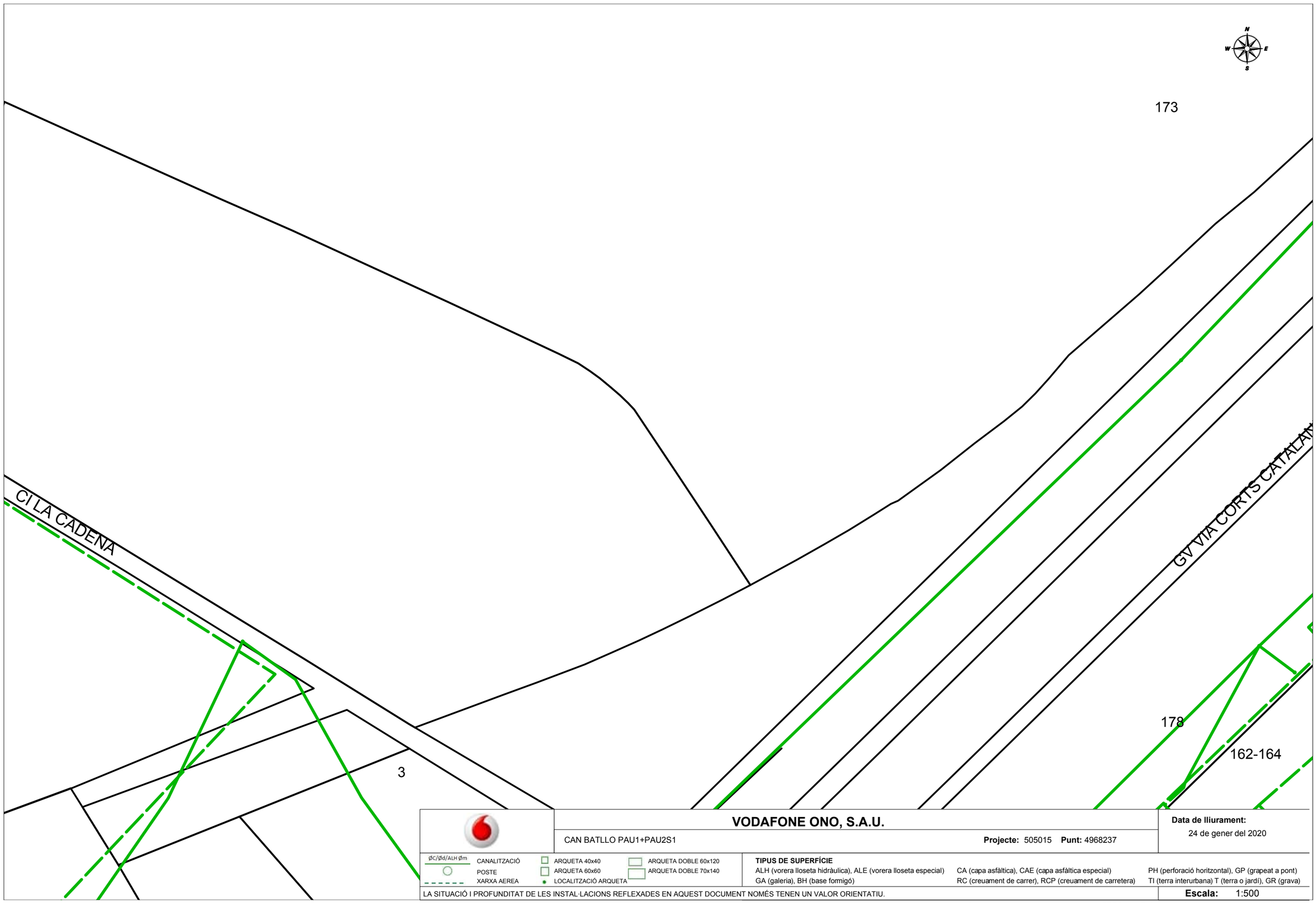
ØC/Ød/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4580119.342



VODAFONE ONO, S.A.U.

CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968237

Data de lliurament: 24 de gener del 2020

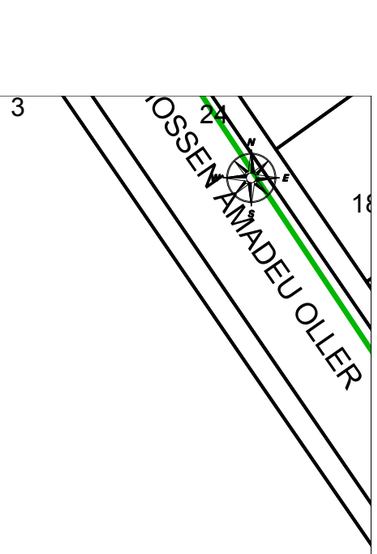
ØC/Ød/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579866.892



	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 24 de gener del 2020
	CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968241	

ØC/Ød/ALH Øm CANALITZACIÓ · POSTE · XARXA AEREA

ARQUETA 40x40 · ARQUETA 60x60 · LOCALITZACIÓ ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120 · ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE

ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)

GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579993.117



VODAFONE ONO, S.A.U.

CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968243

Data de lliurament: 24 de gener del 2020

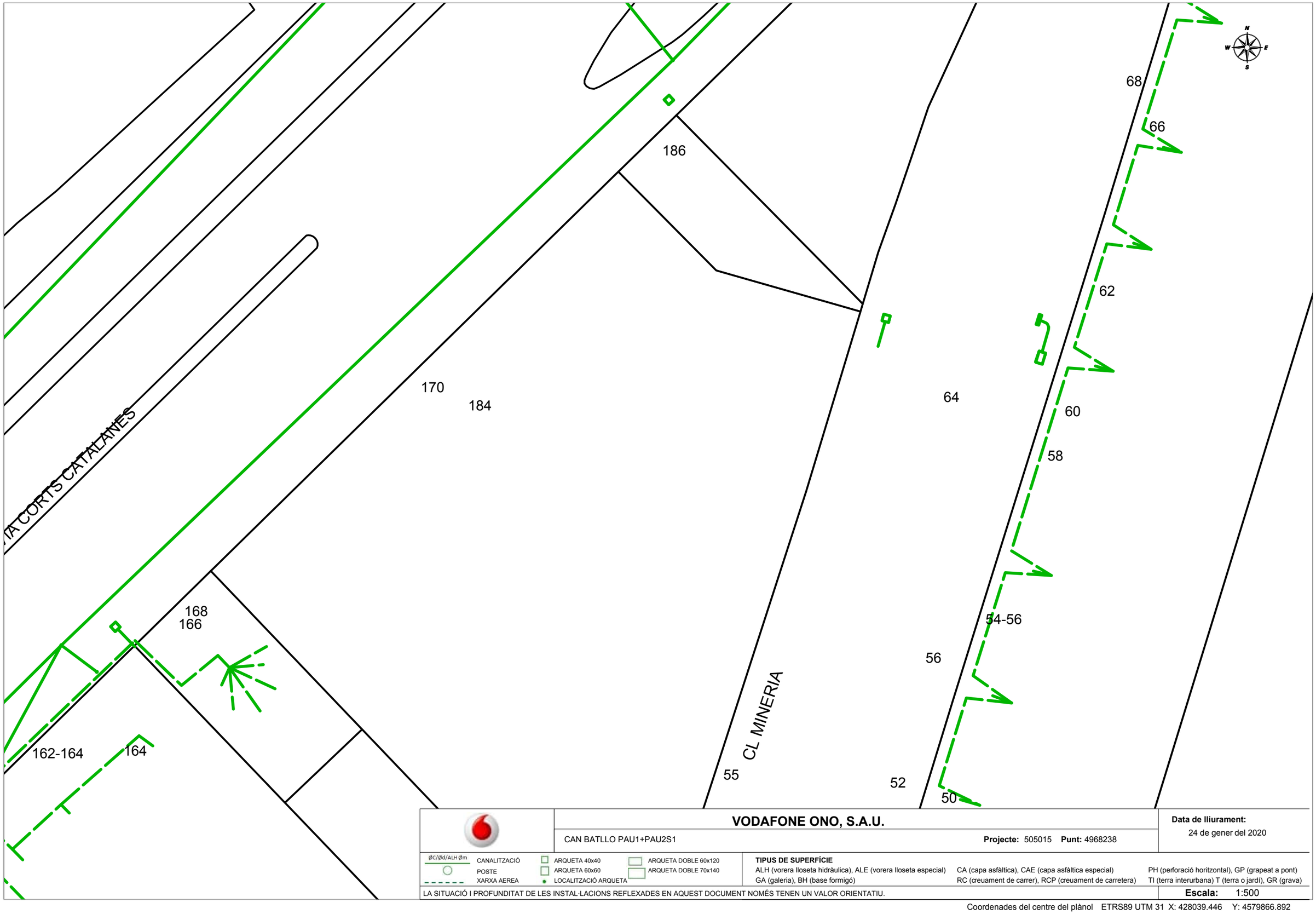
ØC/Ød/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4580119.342



VODAFONE ONO, S.A.U.

CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968238

Data de lliurament: 24 de gener del 2020

Ø/Ø/ALH Ø — CANALITZACIÓ; POSTE; XARXA AEREA

ARQUETA 40x40; ARQUETA 60x60; LOCALITZACIÓ ARQUETA; ARQUETA DOBLE 60x120; ARQUETA DOBLE 70x140

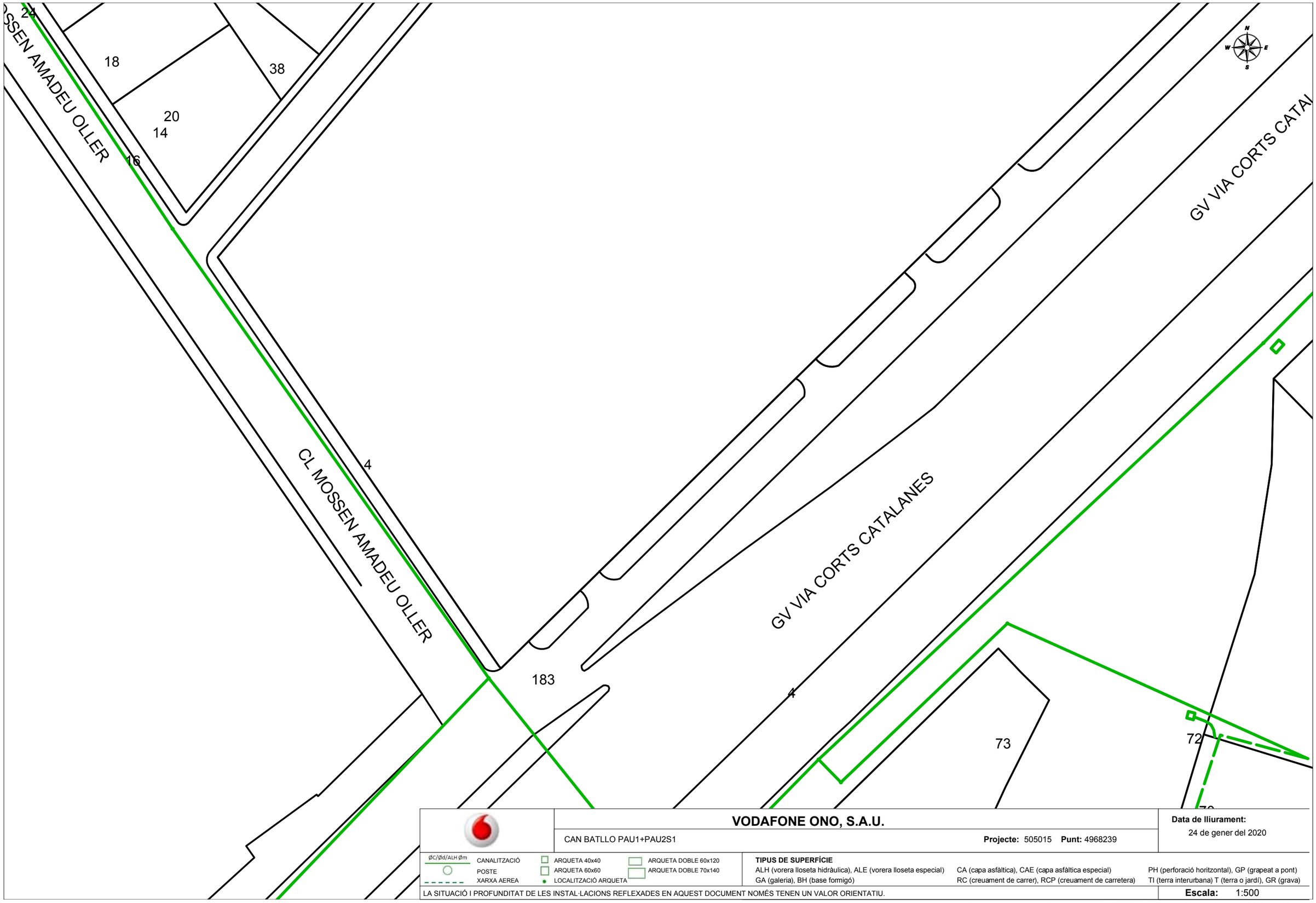
TIPUS DE SUPERFÍCIE

ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial), CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial), PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont), GA (galeria), BH (base formigó), RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera), TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579866.892



VODAFONE ONO, S.A.U.

CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968239

Data de lliurament: 24 de gener del 2020

ØC/Ød/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579993.117

TELEFÓNICA

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376225

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(428039.446/4579866.892)
Projecte: 505015
Coordenades: 428039.446,4579866.892

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376220

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(427682.446/4579993.117)
Projecte: 505015
Coordenades: 427682.446,4579993.117

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376221

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(427682.446/4580119.342)
Projecte: 505015
Coordenades: 427682.446,4580119.342

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376222

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(427860.946/4579866.892)
Projecte: 505015
Coordenades: 427860.946,4579866.892

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376223

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(427860.946/4579993.117)
Projecte: 505015
Coordenades: 427860.946,4579993.117

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376219

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(427682.446/4579866.892)
Projecte: 505015
Coordenades: 427682.446,4579866.892

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376224

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(427860.946/4580119.342)
Projecte: 505015
Coordenades: 427860.946,4580119.342

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II

Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-215180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Soc. Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Referència/S:

Referència/N: 505015-13376226

Data: 24/01/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(428039.446/4579993.117)
Projecte: 505015
Coordenades: 428039.446,4579993.117

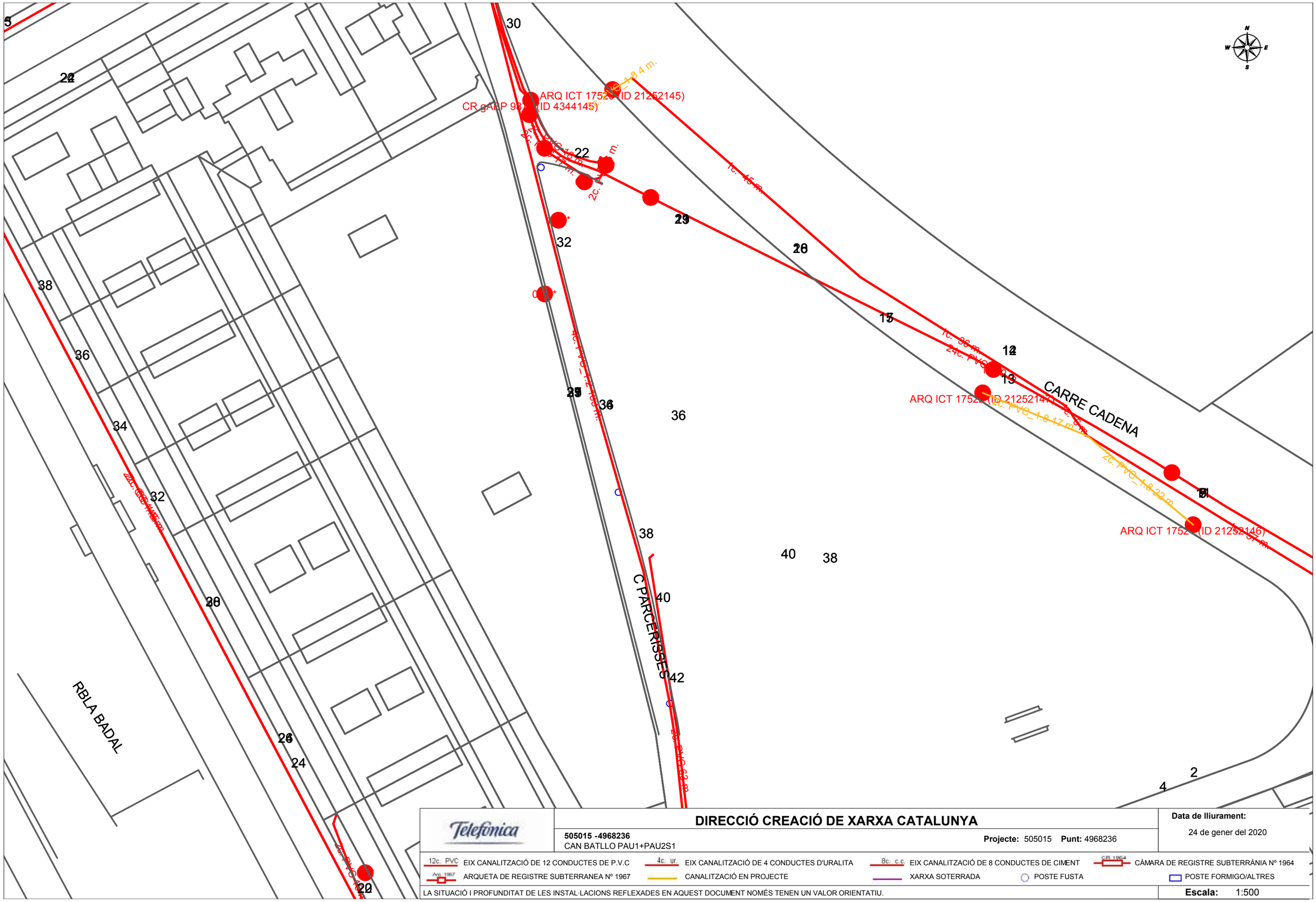
Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic: Variaciones.mediterraneo@telefonica.com

Atentament,

Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

505015 -4968236
CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Projecte: 505015 **Punt:** 4968236

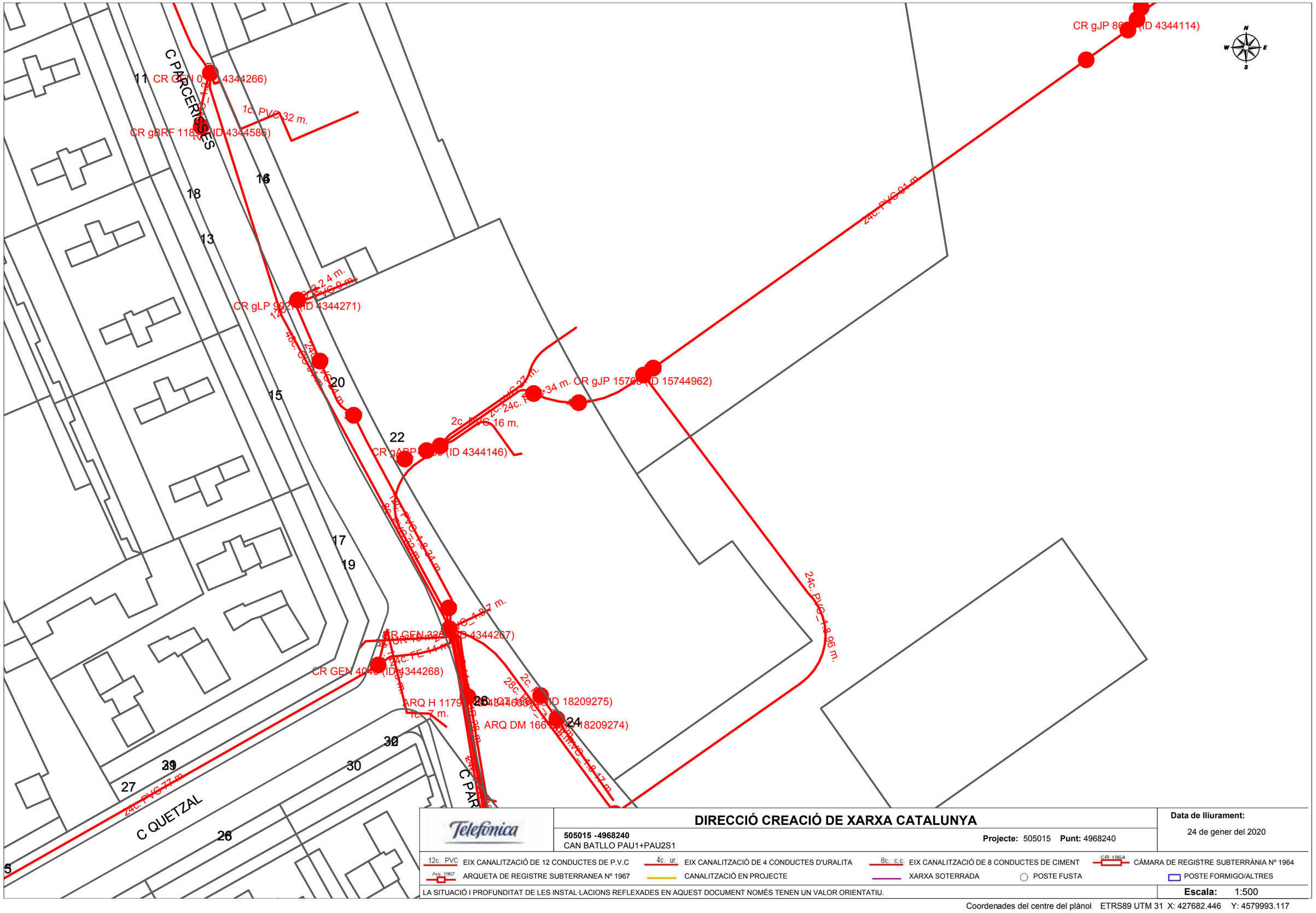
Data de lliurament:
24 de gener del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4579866.892



Telefonica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

505015 -4968240
CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Projecte: 505015 **Punt:** 4968240

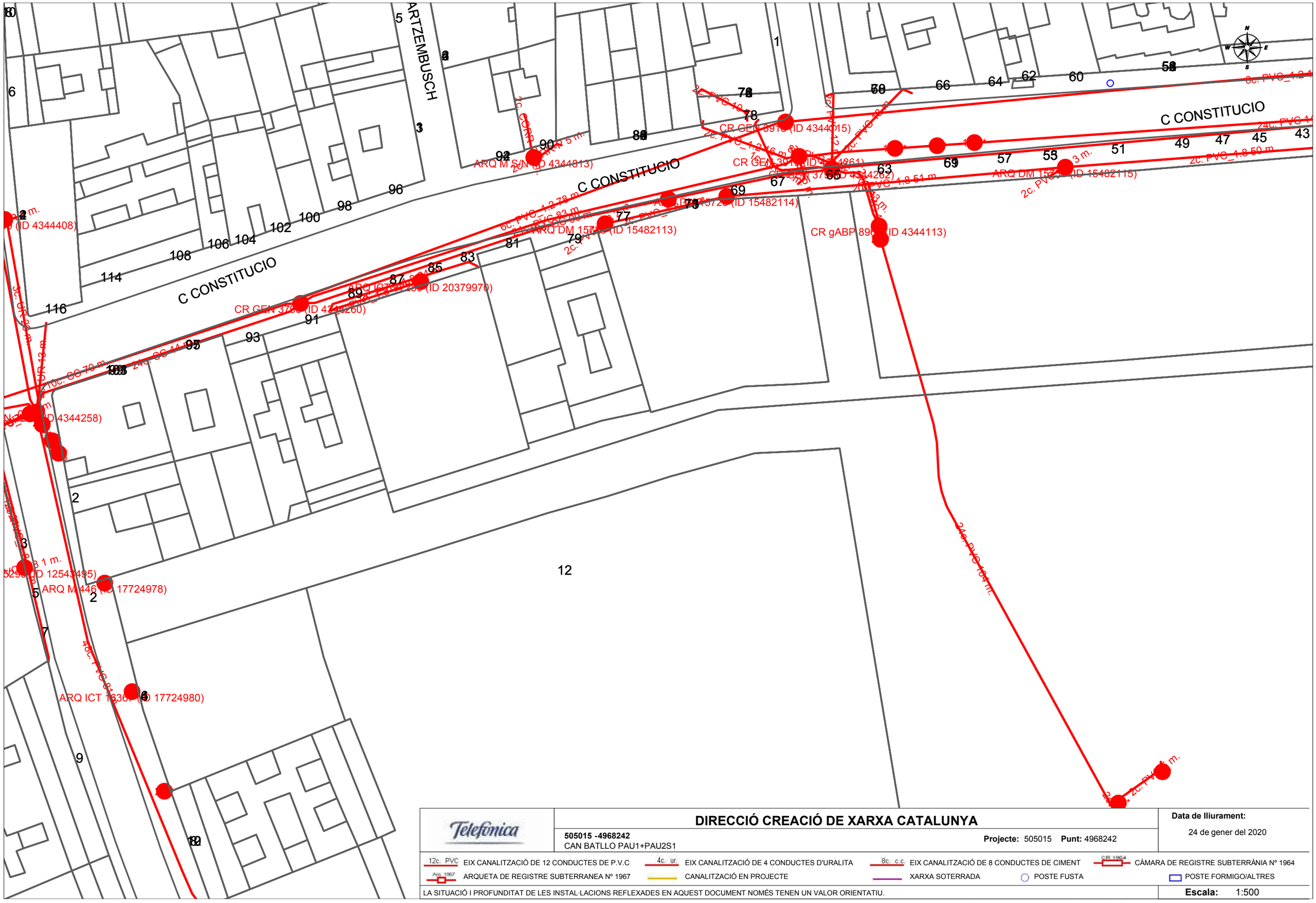
Data de lliurament:
24 de gener del 2020

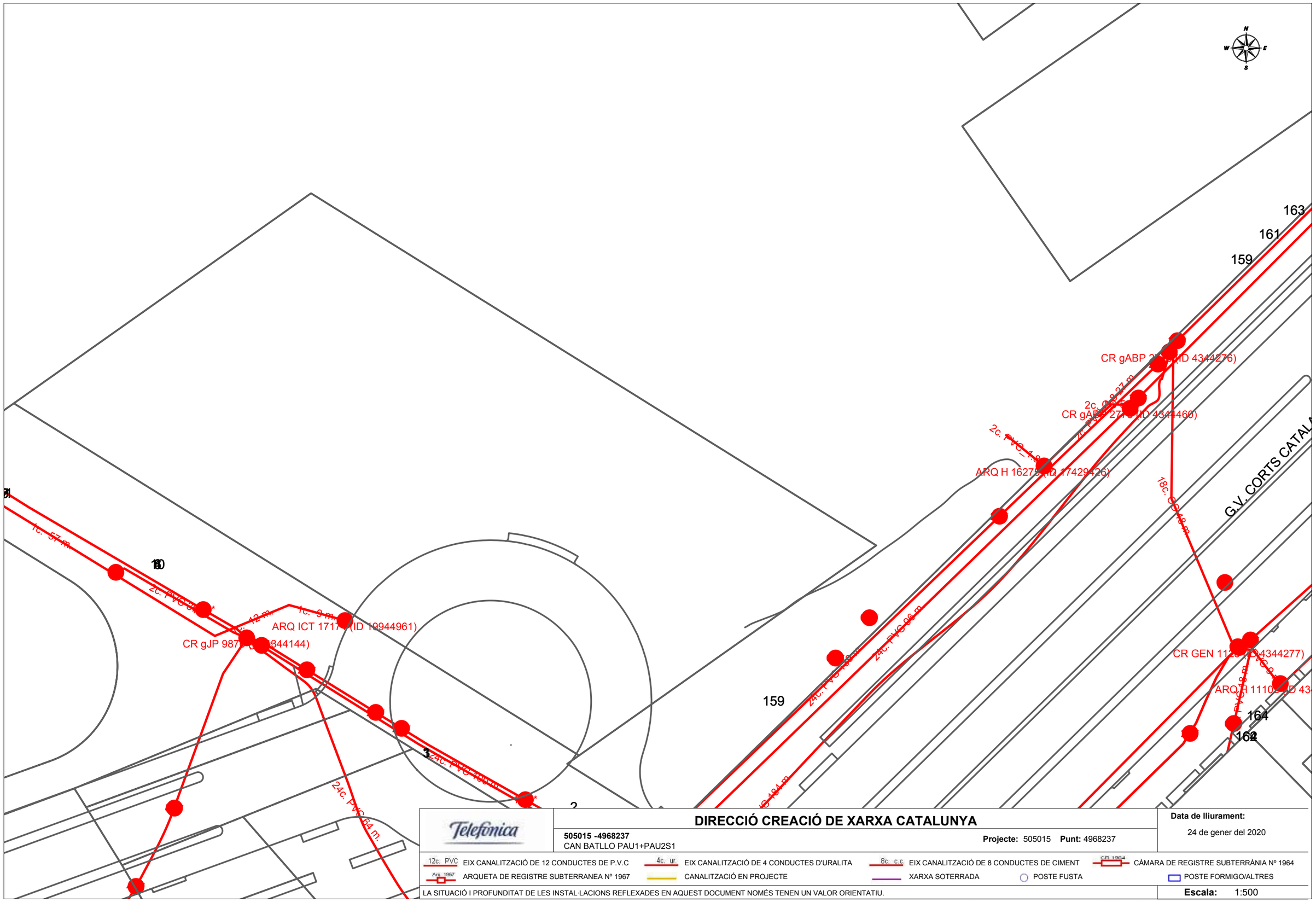
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427682.446 Y: 4579993.117


C CONSTITUCIO
C CONSTITUCIO
C CONSTITUCIO
ARTZEMBUSCH
CR GEN 3916 (ID 4344015)
CR gABP 896 (ID 4344113)
ARQ M 446 (ID 17724978)
ARQ ICT 16380 (ID 17724980)
ARQ DM 15723 (ID 15482114)
ARQ DM 15723 (ID 15482115)
ARQ DM 15723 (ID 15482113)
CR GEN 3916 (ID 4344260)
ARQ ICT 16380 (ID 20379970)
ARQ M 446 (ID 4344813)
(ID 4344408)
(ID 4344258)
(ID 12543495)
12
2
3
5
7
9
1
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
43
45
47
49
51
53
55
57
59
60
62
64
66
68
69
71
73
75
77
78
79
81
83
85
87
89
91
93
95
96
98
100
102
104
106
108
114
116
2c. PVC 4.2 m.
2c. PVC 4.2 m.
2c. PVC 4.2 m.



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

505015 -4968237
CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Projecte: 505015 **Punt:** 4968237

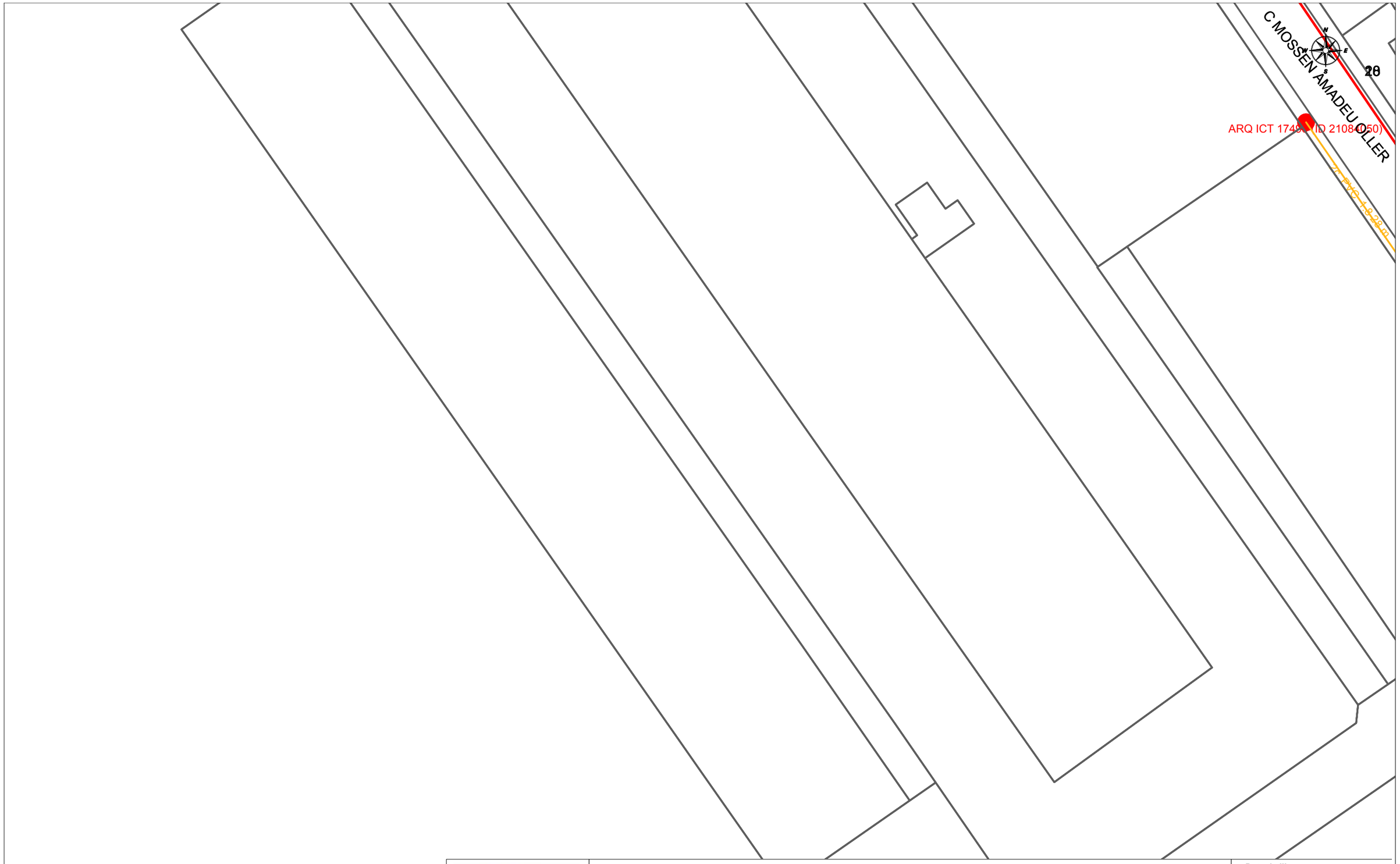
Data de lliurament:
24 de gener del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579866.892



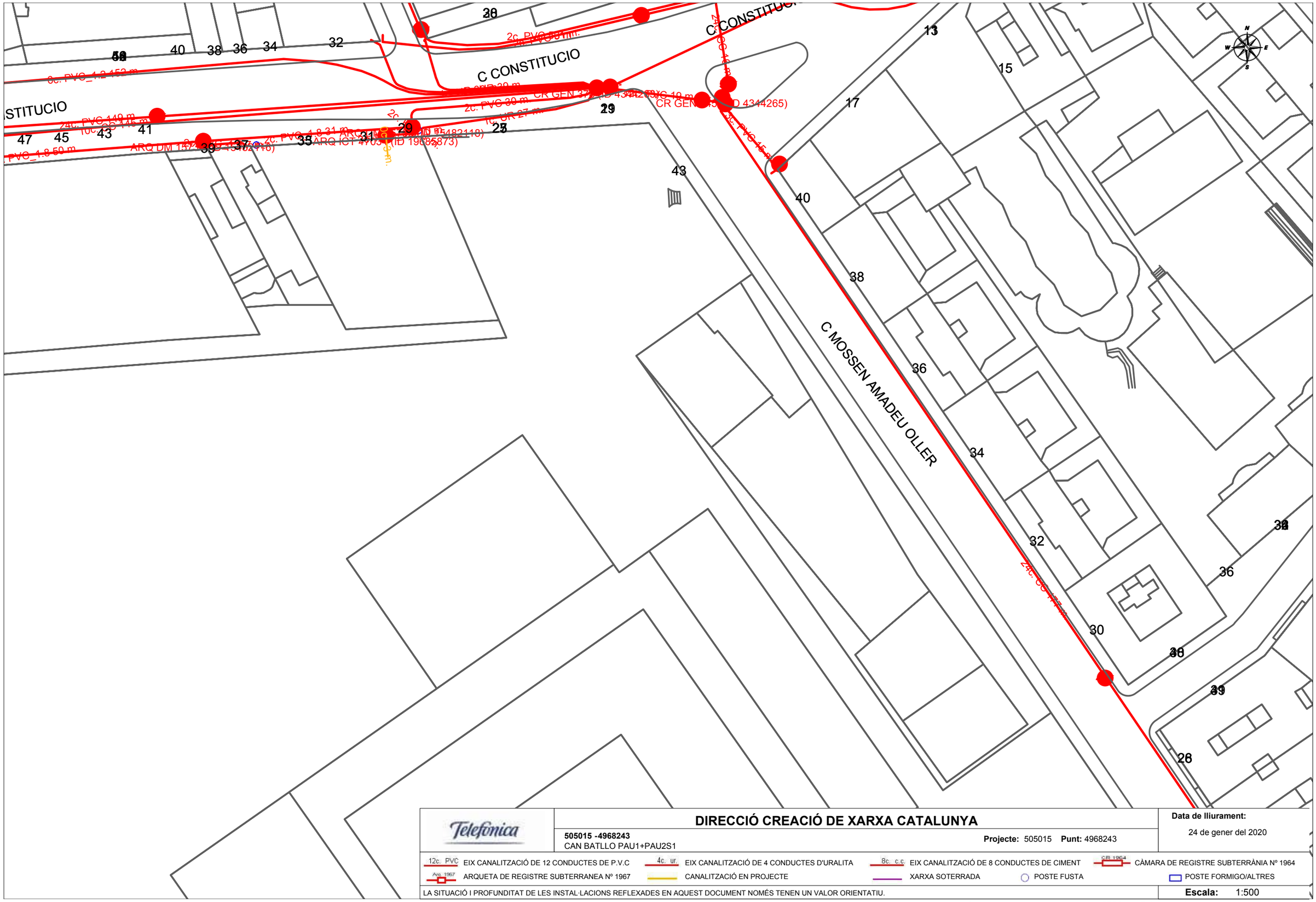
Telefónica	**DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA** **505015 -4968241** CAN BATLLO PAU1+PAU2S1 **Projecte:** 505015 **Punt:** 4968241	**Data de lliurament:** 24 de gener del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1954 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4579993.117



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

505015 -4968243
CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Projecte: 505015 **Punt:** 4968243

Data de lliurament:
24 de gener del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427860.946 Y: 4580119.342

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

505015 -4968238
CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Projecte: 505015 **Punt:** 4968238

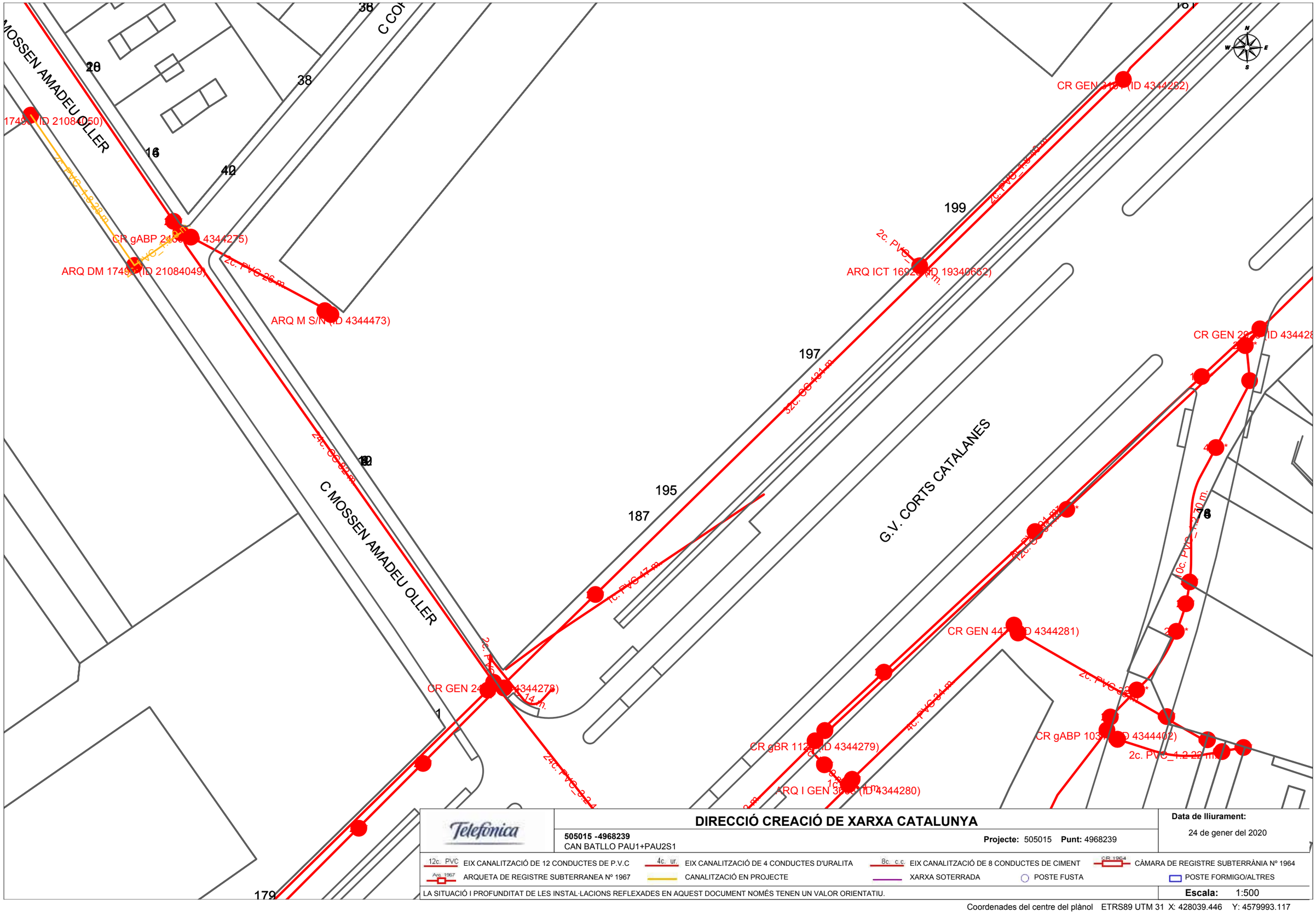
Data de lliurament:
24 de gener del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579866.892



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

505015 -4968239
CAN BATLLO PAU1+PAU2S1

Projecte: 505015 **Punt:** 4968239

Data de lliurament:
24 de gener del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA / POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428039.446 Y: 4579993.117

APÈNDIX 2_ DOCUMENTACIÓ SOL·LICITADA A LES COMPANYIES DE SERVEIS

AGBAR

Barcelona, 22 de juny de 2020

SOL·LICITUT DE DOCUMENTACIÓ SOBRE LES AFECCIONS A SERVEIS I NOUS SUBMINISTRAMENTS PER AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE CAN BATLLÓ ENTRE ELS CARRERS GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, AMADEU OLLER, CONSTITUCIÓ I PARCERISA, DISTRICTE SANTS MONTJUÏC DE BARCELONA

Senyors,

L'Institut Municipal d'Urbanisme està redactant a través de l'enginyeria TEC-4 SA, el projecte:

Projecte d'urbanització de Can Batlló entre els carrers Gran Via de les Corts Catalanes, Amadeu Oller, Constitució i Parcerisa, districte Sants Montjuïc de Barcelona

Durant l'execució de les obres que són objecte d'aquest projecte, es preveu que poden ser afectades algunes de les instal·lacions que la seva companyia disposa a la zona, segons indiquem als plànols adjunts. D'altra banda s'hauria de dimensionar una nova xarxa per donar servei a les necessitats del projecte d'urbanització així com als edificis que es posaran en servei en el futur al recinte de Can Batlló.

Serveixi aquest escrit per tal de sol·licitar:

- informació de la seva xarxa de servei
- identificació de les afeccions amb motiu de l'execució de les obres del projecte que ara es redacta
- dimensionament de la xarxa per donar resposta a les demandes previstes al projecte d'urbanització i per abastir als edificis que es posaran en servei en el futur

Documentació adjunta per identificar les afeccions i nous subministraments:

- Plànol de situació, Plànols de xarxa prevista suposadament afectada i Plànols de predimensionament de xarxa projectada
- Taula amb relació d'escomeses necessàries per al projecte d'urbanització, escomeses en previsió pels futurs edificis i descripció de les possibles afeccions.

Restem doncs a l'espera de la seva informació, definició i valoració per incorporar-la al projecte d'urbanització i quedem a la seva disposició per qualsevol consulta al respecte.

Cordialment

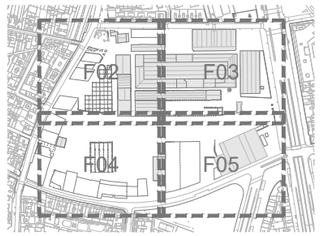
Luisa García García (TEC-4, S.A.)
Telèf.: 655 891 923 (lgarcia@tec-4.es)

LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU1
LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU2

CARRER D'OLZINELLES
CARRER DEL MOSSÈN AMADEU OLLER
CARRER DE BARTOMEU PI
CARRER DEL CORRAL
CARRER DELS JOCS FLORALS
CARRER DE LA CONSTITUCIÓ
CARRER DE TOLEDO
CARRER D'HARTZENBUSCH
CARRER DE SAGUNT
CARRER DE PARCERISA
CARRER DE QUETZAL
AVINGUDA DEL CARRILET
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES

Masia
Can Pelleria
Bloc 2
Bloc 4
UP-4
Bloc 8
EMAV
Bloc 7
Bloc 12
Bloc 11c
Bloc 14
Bloc 11a
Bloc 11b
Bloc 11d
UP-6
Masia
Can
Bruixa
Àrea
de gossos
Bloc 9
UP-7
Horts
urbans
UP-1
UP-8
Bloc 19
UP-3

1 PLANTA GENERAL D'EMPLAÇAMENT,ESTAT ACTUAL I ÀMBIT
SCALE: 1500



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Oficina de Suport de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
Planta d'emplaçament,estat actual i àmbit.

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

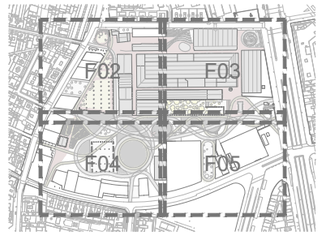
PLÀNOL
02.1
FULL 1/5

PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Plano\02.1_EMPLAÇAMENT
DATA IMPRESSIÓ:6/17/2020 5:04

LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- XARXA D'AIGUA POTABLE
- BOCA D'AIRE
- HIDRANT
- VÀLVULA COMPORTA OBERTA
- 100U TIPUS DE CANONADA
- VÀLVULA DE POSICIÓ
- CLAU DE REGISTRE
- COMPTADOR
- BOCA D'AIRE
- ESCOMESA
- PERICÓ DE REGISTRE

BLOC – 13
BLOC – 4
BLOC – 2
BLOC – 6
BLOC – 8
BLOC – 7
BLOC – 12
BLOC – 11
BLOC 14
BLOC – 9
BLOC – 19
UP–1
UP–2
UP–3
UP–4
UP–5
UP–6
UP–7
EL CAMÍ DE LES ROBINIES
CAMÍ PRINCIPAL DE CAN BATLLÓ
CAMÍ PRINCIPAL DE CAN BATLLÓ



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
tec4
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA D'AIGUA
Planta de la xarxa de l'aigua estat actual

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.1.1
FULL 1/5

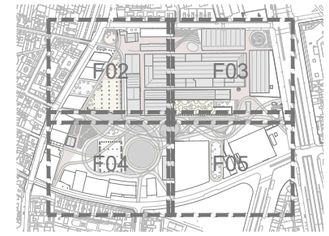
PATH:V:\19-10009_Can_Batllo\Planols\18.1.1_AGBAR ESTAT ACTUAL

DATA IMPRESSIÓ:6/3/2020 12:14

LLEGENDA SERVEI AFECTAT

- XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- DESMUNTATGE DE CANONADA
- BOCA D'AIRE
- HIDRANT EXISTENT
- VÀLVULA COMPORTA OBERTA
- 100U TIPUS DE CANONADA
- VÀLVULA DE POSICIÓ
- CLAU DE REGISTRE
- COMPTADOR
- BOCA D'AIRE
- ESCOMESA EXISTENT
- ESCOMESA A ENDERROCAR
- PERICÓ DE REGISTRE

NOTA: LES NOVES ESCOMESES SON INDICATIVES A CONFIRMAR AMB IMU/BIMSA



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA D'AIGUA
Planta de la xarxa de l'aigua afectat

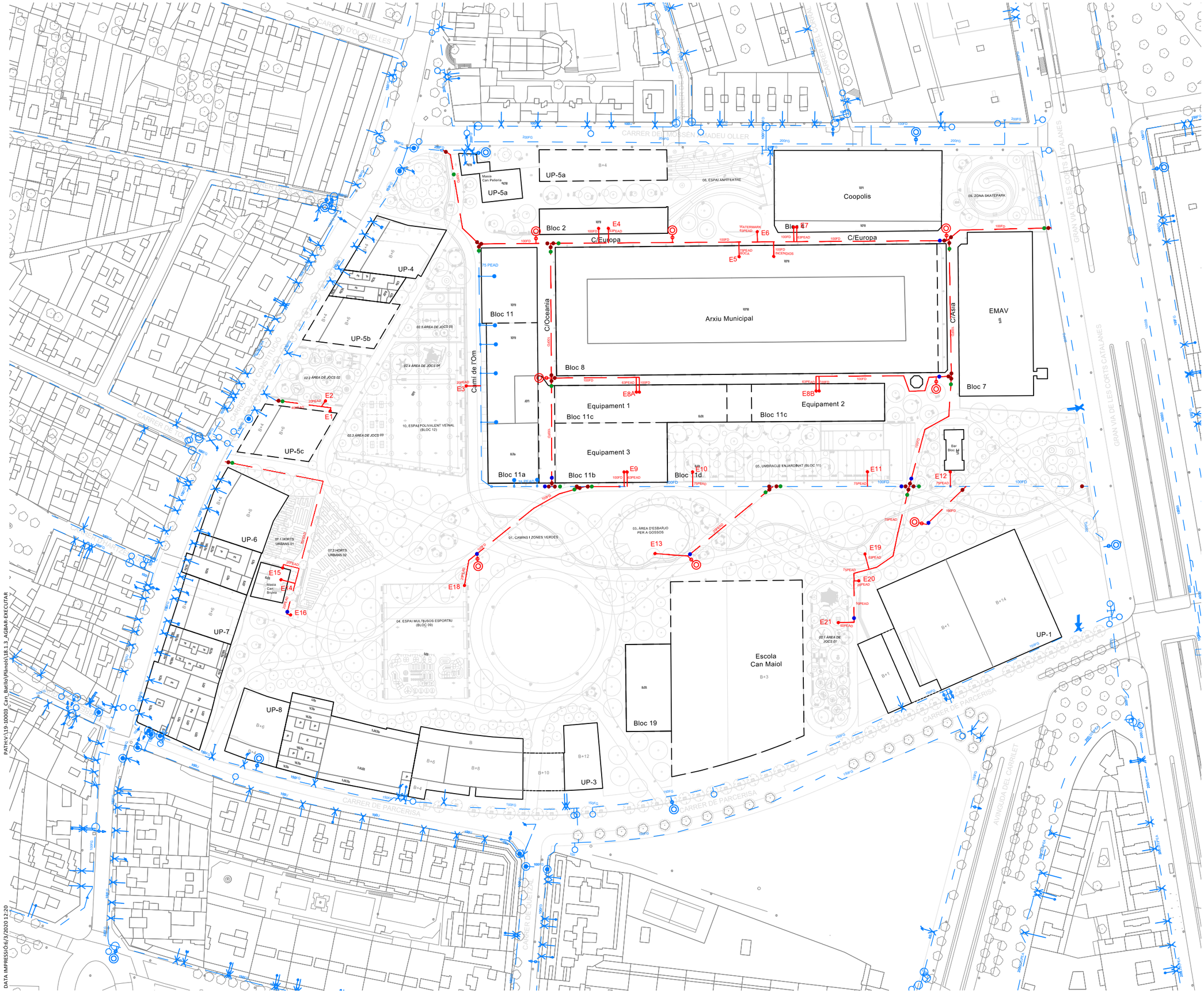
0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.1.2
FULL 1/5

PATH:\\19-10003_Can_Batllo\Planols\18.1.2_AGBAR AFECTAT

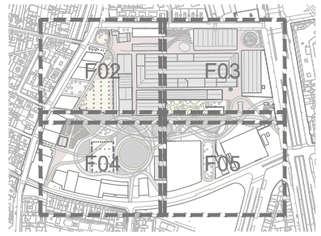
DATA IMPRESSIÓ:6/3/2020 12:08



LLEGENDA SERVEI PROPOSTA

- XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- INSTAL.LACIÓ NOVA CANONADA
- BOCA D'AIRE
- HIDRANT EXISTENT
- NOU HIDRANT
- VÀLVULA COMPORTA OBERTA
- 100U TIPUS DE CANONADA
- VÀLVULA DE POSICIÓ
- CLAU DE REGISTRE
- COMPTADOR
- BOCA D'AIRE
- ESCOMESA EXISTENT
- NOVA ESCOMESA
- PERICÓ DE REGISTRE
- VENTOSA (50mm per FD. 3/4" per PEAD)
- SECCIONAMENT
- DESGÜAS A CLAVEGUERAM

NOTA: LES NOVES ESCOMESES SON INDICATIVES A CONFIRMAR AMB IMU/BIMSA



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

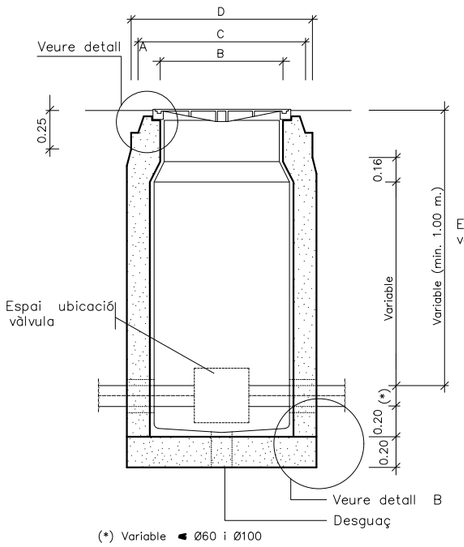
NOM PLÀNOL
XARXA D'AIGUA
Planta de la xarxa de l'aigua proposta

0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

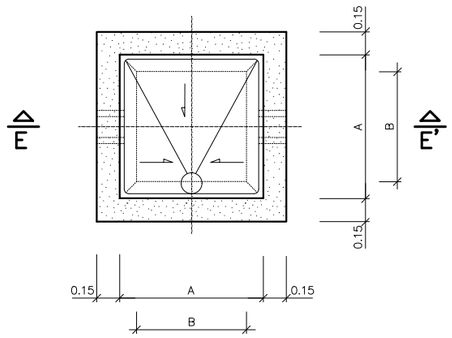
PLÀNOL
18.1.3
FULL 1/5

DETALL ARQUETA TIPUS I



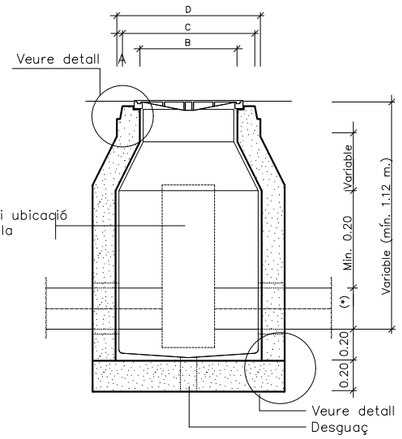
(*) Variable ◄ Ø60 i Ø100

SECCIÓ E–E'



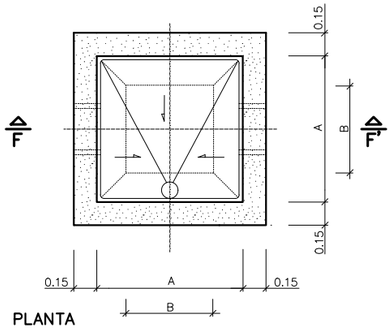
PLANTA

DETALL ARQUETA TIPUS II



(*) Variable ◄ Ø125 i ◄ Ø300

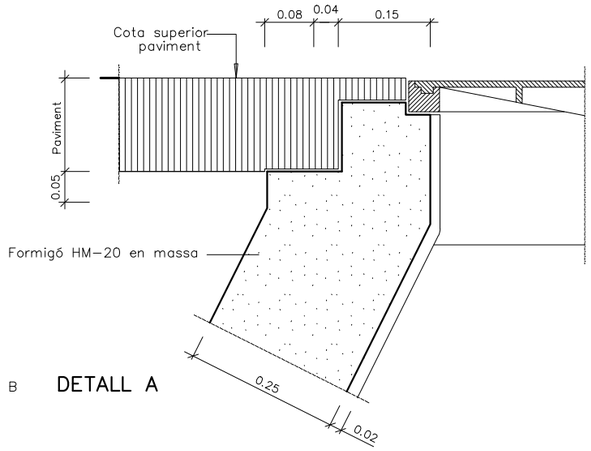
SECCIÓ F–F'



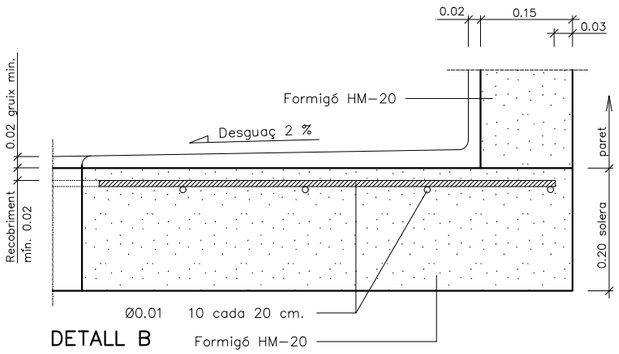
PLANTA

MESURES	TRONETES	
	TIPUS –I–	TIPUS –II–
A	0.70	0.90
B	0.56	0.56
C	0.85	0.85
D	1.09	1.09
TUB Ø MIN.	60	125
TUB Ø MAX.	100	300

DETALLS CONSTRUCTIUS ARQUETES

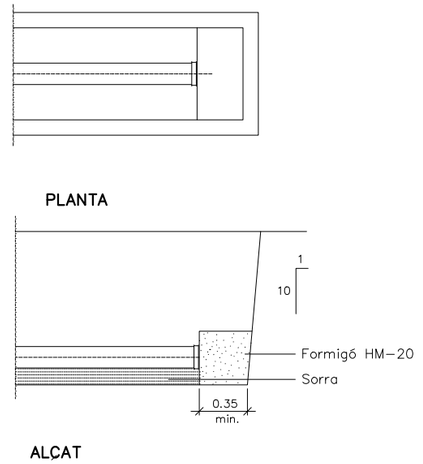


DETALL A



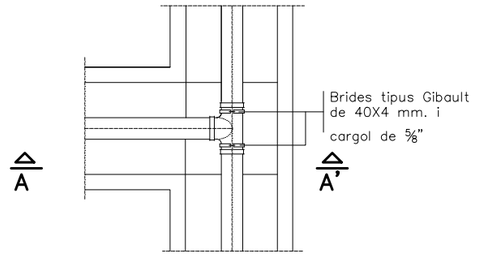
DETALL B

BRIDA CEGA



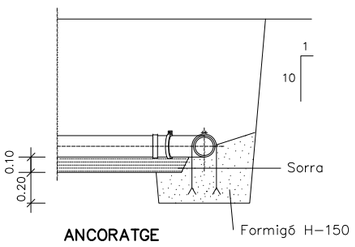
ALÇAT

DERIVACIÓ EN "T"

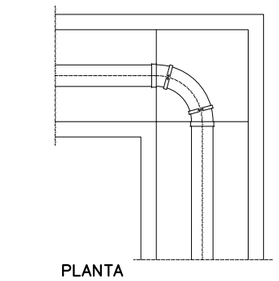


PLANTA

DERIVACIÓ A 90 (COLZE)

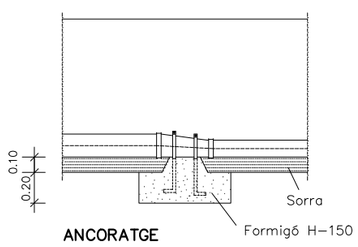


ANCORATGE

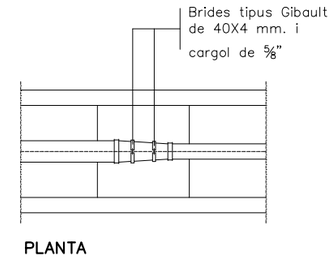


PLANTA

CON DE REDUCCIÓ

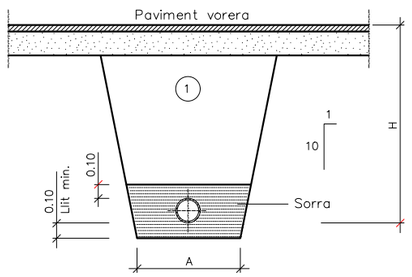


ANCORATGE



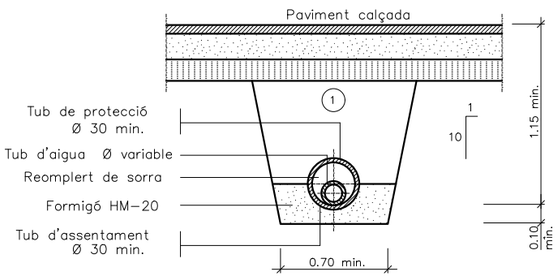
PLANTA

RASA PER CONDUCCIÓ SOTA VORERA



Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
de Ø 50 a Ø 125	0.50	1.00
de Ø 125 a Ø 315	0.60	1.15

RASA PER CONDUCCIÓ SOTA VIAL



(1) Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA D'AIGUA
DETALL DE LA XARXA DE L'AIGUA

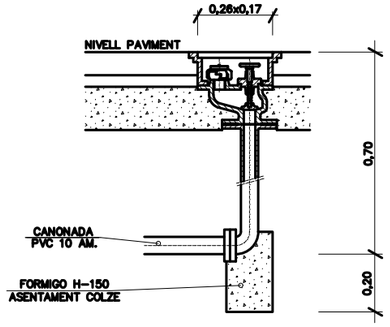
0 50 m

ESCALA
DIN A3 1:s/e
DIN A1 1:s/e

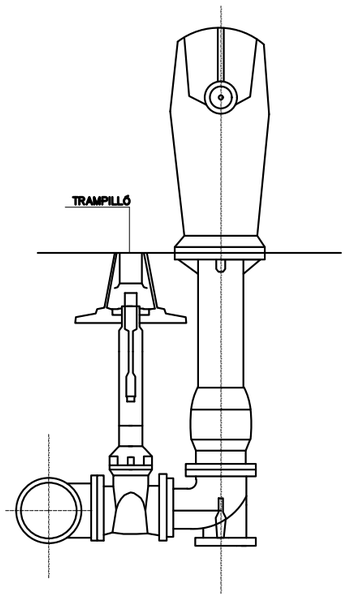
PLÀNOL
18.1.4
FULL 1/2

PATH:\\V\119-10003_Can_Batllo\Planols\18.1.4 DETALLS AGBAR
DATA IMPRESSIÓ6/3/2020 12:26

BOCA DE REG

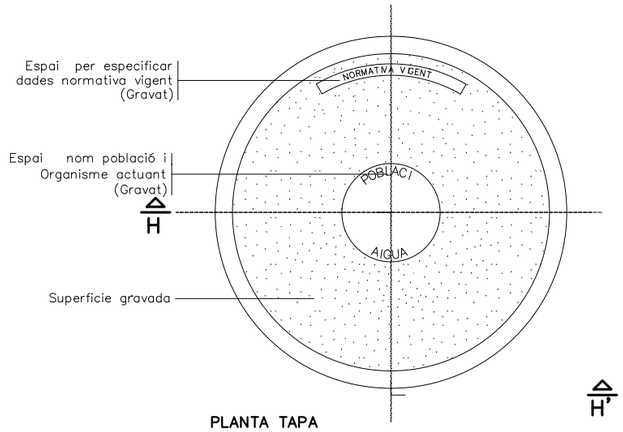


HIDRANT D'INCENDIS EN COLUMNA

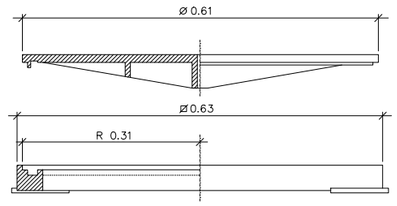


TIPOS	
80	1 salida de 70 y 2 de 45
100	1 salida de 100 y 2 de 70

MARC I TAPA ARQUETA D'AIGUA

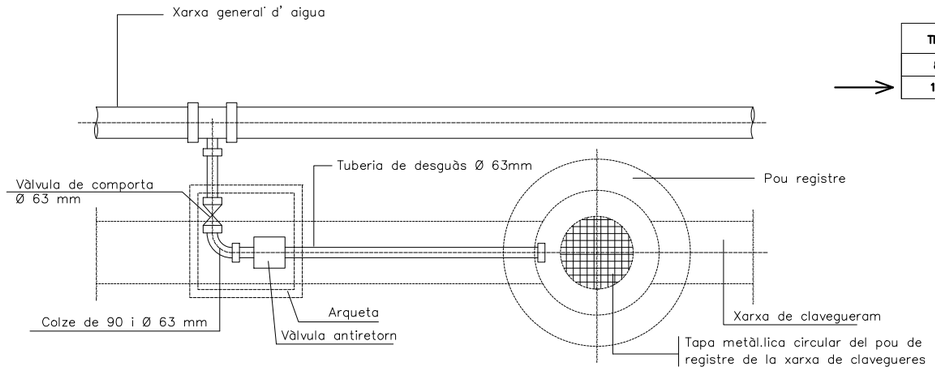


PLANTA TAPA

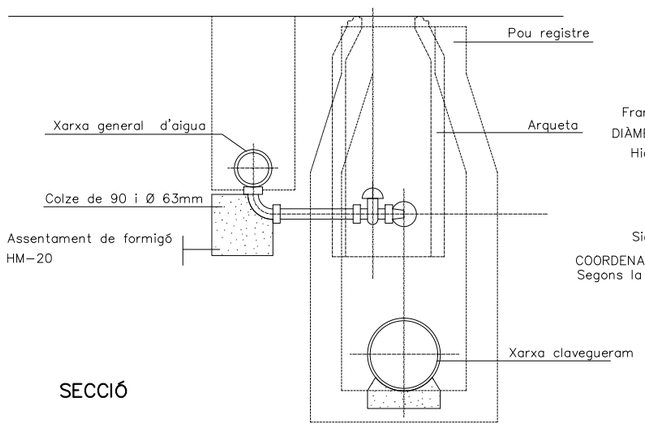


SECCIÓ H-H'

VÀLVULA DESCARREGA (BUIDAT)

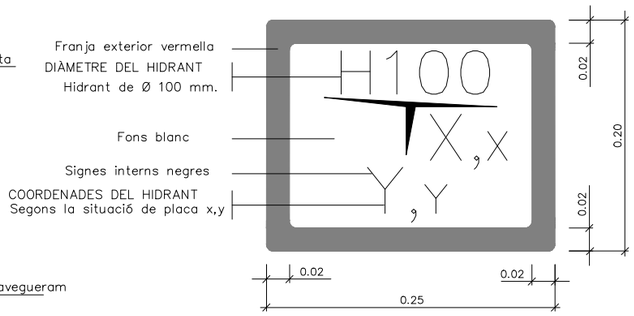


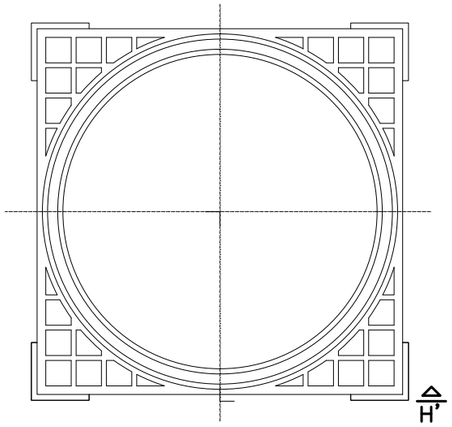
PLANTA



SECCIÓ

PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT





PLANTA MARC

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA D'AIGUA
DETALL DE LA XARXA DE L'AIGUA

0 50 m

ESCALA
DIN A3 1:s/e
DIN A1 1:s/e

PLÀNOL
18.1.4
FULL 2/2

PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Plànols\18.1.4 DETALLS AGBAR

DATA IMPRESSIÓ:6/3/2020 12:26

TAULA PREVISIÓ AIGUA POTABLE CAN BATLLÓ

NUM.	CONCEPTE	CABALS / DIÀMETRES DEFINITS	CABALS ESTIMATS (l/S)	OBSERVACIONS
E1	Escomesa d'aigua WC		0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E2	Escomesa Font entorn Jocs Infantils Constitució	0 a 2,5 m3/h	0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E3	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 12		0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E4	Escomesa Bloc 2 (boca + incendis)		0,31	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E5	Escomesa Bloc 8 (Arxiu Municipal)	D75 mm boca 16,87m3/h Incendis D100 mm	4,69	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E6	Escomesa Watermark	50 mm	3,15	A càrrec del projecte d'urbanització
E7	Escomesa Bloc 4 (Coopolis) (boca + incendis)	Qinstal·lat=18.360l/h, Qsimultani=3.312l/h, Pnecessària=3,4bar Qcontractar=4000l/h	0,92	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E8A	Escomesa Bloc 11c (Equipament 1) (boca + incendis)		0,58	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E8B	Escomesa Bloc 11c (Equipament 2) (boca + incendis)		0,58	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E9	Escomesa Bloc 11b (Equipament 3) (boca + incendis)		0,63	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E10	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 11		0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E11	Escomesa futurs vestuaris manteniment		0,4	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E12	Escomesa Bloc 14 (Bar) (boca + incendis)		0,4	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E13	Escomesa Font Area de gossos	0 a 2,5 m3/h	0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E14	Escomesa Masia Can Bruixa (boca + incendis)		0,6	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
E15	Escomesa Safareig Zona d'horts urbans		0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E16	Escomesa Font Area Zona d'horts urbans	0 a 2,5 m3/h	0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E18	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 9		0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E19	Escomesa Camí de l'aigua	1,6 l/S	1,6	A càrrec del projecte d'urbanització
E20	Escomesa Font entorn Jocs Infantils Parcerisa	0 a 2,5 m3/h	0,2	A càrrec del projecte d'urbanització
E21	Escomesa Jocs d'aigua	75 mm	4,55	A càrrec del projecte d'urbanització
	Escomesa reg	Existeix una de 10m3/h		A càrrec del projecte d'urbanització
	Escomeses existents Bloc 11		1,16	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
	HIDRANTS		33,34	A càrrec del projecte d'urbanització
	TOTAL		**54,72**	**54,72**
				Afecció a canonada existent Amadeu Oller/Camí de l'Om per substitució de 75 PEAD a 100 FD
				Eliminació de canonada 63 PEAD i 100 FD zona verda Can Batlló
				Predimensionament de xarxa per donar resposta a les necessitats de l'urbanització i abastir als edificis que es posaran en servei al futur en el recinte de Can Batlló

ENDESA

Barcelona, 22 de juny de 2020

SOL·LICITUT DE DOCUMENTACIÓ SOBRE LES AFECCIONS A SERVEIS I NOUS SUBMINISTRAMENTS PER AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE CAN BATLLÓ ENTRE ELS CARRERS GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, AMADEU OLLER, CONSTITUCIÓ I PARCERISA, DISTRICTE SANTS MONTJUÏC DE BARCELONA

Senyors,

L'Institut Municipal d'Urbanisme està redactant a través de l'enginyeria TEC-4 SA, el projecte:

Projecte d'urbanització de Can Batlló entre els carrers Gran Via de les Corts Catalanes, Amadeu Oller, Constitució i Parcerisa, districte Sants Montjuïc de Barcelona

Durant l'execució de les obres que són objecte d'aquest projecte, es preveu que poden ser afectades algunes de les instal·lacions que la seva companyia disposa a la zona, segons indiquem als plànols adjunts. D'altra banda s'hauria de dimensionar una nova xarxa per donar servei a les necessitats del projecte d'urbanització així com als edificis que es posaran en servei en el futur al recinte de Can Batlló.

Serveixi aquest escrit per tal de sol·licitar:

- informació a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, SL Unipersonal de la seva xarxa de servei (BT, MT i/o AT)
- identificació de les afeccions amb motiu de l'execució de les obres del projecte que ara es redacta
- dimensionament de la xarxa per donar resposta a les demandes previstes al projecte d'urbanització i per abastir als edificis que es posaran en servei en el futur

Documentació adjunta per identificar les afeccions i nous subministraments:

- Formulari de pre-sol·licitud
- Plànol de situació, Plànols de xarxa prevista suposadament afectada i Plànols de xarxa de prismes projectats tant de MT i BT.
- Taula amb relació d'escomeses necessàries per al projecte d'urbanització, escomeses en previsió pels futurs edificis i descripció de les possibles afeccions.
- Document acreditatiu de representació del sol·licitant

Restem doncs a l'espera de la seva informació, definició i valoració per incorporar-la al projecte d'urbanització i quedem a la seva disposició per qualsevol consulta al respecte.

Cordialment

Luisa García García (TEC-4, S.A.)
Telèf.: 655 891 923 (lgarcia@tec-4.es)

e-distribución

PETICIÓN DE SUMINISTRO

PRESOLICITUD

SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)

Razón social / Nombre:	INSTITUT MUNICIPAL D'URBANISME			**CIF/NIF:**	P5801910J	
Dirección	**Vía:** CARRER BOLÍVIA		**Nº:** 105	**Piso:** 2º		
Población:	BARCELONA	**C.P.:** 08018	**Provincia:** BARCELONA			
Teléfono contacto:	609 456 543	**Correo electrónico(1):**	mredondog@bcn.cat			
Persona de contacto:	Maria Redondo González					

(1) Para agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.

REPRESENTANTE (SI EXISTE2). (Empresa instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)

Razón social / Nombre:	TEC-4. SA			**CIF/NIF:**	A-58709130	
Dirección	**Vía:** CARRER LEPANT		**Nº:** 350	**Piso:** 3º		
Población:	BARCELONA	**C.P.:** 08025	**Provincia:** BARCELONA			
Teléfono contacto:	655 891 923	**Correo electrónico(1):**	lgarcia@tec-4.es			
Persona de contacto:	Luisa García García					

(2) En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.

DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO

TIPO DE PETICIÓN: ☑ Nuevo suministro ☑ Ampliación de potencia ☐ Provisional de obras / Eventual

Potencia Solicitada (kW): | **Tensión Solicitada:** MT | **Nivel de tensión solicitada:**

DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO

Dirección	**Vía:** CAN BATLLÓ (GRAN VIA/CONSTITUCIÓ/PARCERISA/A. OLLER)		**Nº:**	**Piso:**	
Población:	BARCELONA	**C.P.:** 08014	**Provincia:** BARCELONA		
Aclarador:					

(*) Cordenadas UTM Huso: x: y:

USO DE LA FINCA:

☐ Inmueble Viviendas	☐ Local Comercial	☐ Industria	☑ Urbaniz. Residencial	☐ Parcela	☐ Otros
☐ Viv. Unifamiliares	☐ Edificio Comercial	☐ Polígonos	☐ Vehículo Eléctrico	☐ Bombeo	
	☐ Edificio Oficinas	☐ Urbaniz. Indust.	☐ Alumbr. Público	☐ Edificio Público	

ESTRUCTURA DE LA FINCA

Desglose por finca:	**Nº**	**Superficie (m2)**	**P. Unit (kW)**	**P. Total (kW)**
Viviendas electrif. básica (≤ 160 m2):				
(**) Viviendas electrif. elevada (> 160 m2):				
Locales comerciales/oficinas/industriales:				
Plazas totales de aparcamiento:				
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:				
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gral. de alimentación (SPL)?: SI / NO				
Servicios Generales:				
Ascensor:				
Escalera (kW):				
Garajes:				
Otros (kW):				

Vehículo Eléctrico

Nº DE ESCALERAS: **Nº DE PLANTAS:** **Nº DE PISOS POR PLANTA:**

Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán graparse las dos hojas.

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal..

Razón Social / Nombre: TEC-4. SA

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

Documento NSYSR-001 **Fecha:** 22 DE JUNIO DE 2020

23/10/2018 Versión v2.9

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitársela.

e-distribución	**PETICIÓN DE SUMINISTRO**	***PRESOLICITUD***

ANEXO

OBSERVACIONES

DESDE EL IMU A TRAVÉS DE LA INGENIERIA TEC-4 SE ESTÁ REDACTANDO EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE CAN BATLLÓ, COMPRENDIDO ENTRE LAS CALLES GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, CONSTITUCIÓ, AMADEU OLLER Y PARCERISA.
SE HAN PREVISTO UNA SERIE DE CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS TANTO DE MEDIA TENSIÓN COMO DE BAJA TENSIÓN PARA ALBERGAR LAS DIFERENTES LÍNEAS ELÉCTRICAS QUE DARÁN SUMINISTRO A LOS DIFERENTES CONSUMOS PREVISTOS.
SE ADJUNTA UNA TABLA CON LAS DIFERENTES ACOMETIDAS, ALGUNAS A CARGO DEL PROYECTO Y OTRAS EN PREVISIÓN.
TAMBIÉN SE ADJUNTAN PLANOS DE LAS CANALIZACIONES PROYECTADAS Y LA IDENTIFICACIÓN DE LOS DATOS RECOGIDOS EN LA TABLA DE PREVISIONES ANTES MENCIONADA. POR OTRO LADO SE HAN REFLEJADO EN LOS PLANOS Y EN LA TABLA UNA SERIE DE AFECCIONES PREVISTAS COMO UNA CANALIZACIÓN AL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN AMADEO OLLER/GRAN VIA Y PRSIMAS VARIOS APARENTEMENTE SIN CABLEADO. TAMBIÉN SE PREVEEN AFECCIONES DE RED AÈREA/SUBTERRANEA SIN DETERMINAR.
EN ESTE SENTIDO SE PIDE A LA COMPAÑÍA UN ASESORAMIENTO PARA QUE LAS ACTUACIONES RECOGIDAS EN EL PROYECTO INCLUYAN TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA URBANIZACIÓN DEL SECTOR.

NOTAS:

(*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos.

(**) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico les corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie.

(***) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaria mínima debe ser de 3,68 kW.

(****) Si se trata de un suministro eventual, se deberá facilitar la fecha de inicio y final de necesidad del suministro

DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO

- **EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO**

Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:

- **PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO**

Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:

- **NÚMERO DE CUPS**

Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:

- **PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS** en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.

Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:

- **DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE**. Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.

La documentación anterior deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: conexiones.edistribucion@enel.com

NOTA: Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	
RESPONSABLE	EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal
FINALIDAD	• Atender la solicitud de nuevo suministro/servicio.
LEGITIMACIÓN	• Tratamientos necesarios para atender la solicitud de nuevo suministro: cumplimiento de una obligación legal y, en su caso, ejecución del contrato.
DESTINATARIOS	No se cederán los datos facilitados a terceros, salvo obligación legal. Adicionalmente, podrán tener acceso a los datos personales los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal. contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento. Asimismo, es posible que algunos de estos encargados del tratamiento se encuentren localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
DERECHOS	Acceso, rectificación, cancelación, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos en los casos y con el alcance que establezca la normativa aplicable en cada momento.
INFORMACIÓN ADICIONAL	Puede consultar más información sobre la política de protección de datos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en la página web, www.edistribucion.com .

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Razón Social / Nombre: TEC-4. SA

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

Documento NSYSR-001 **Fecha:** 22 DE JUNIO DE 2020

23/10/2018 Versión v2.9

Modelo de autorización

Solicitante/Promotor

~~D./~~ Dª M. DOLORS FEBLES i DOMENECH ([1]), con CIF/37682487Ty domicilio en (Municipio) BARCELONA (Vía pública y nº) carrer Bolívia 105, 2º planta ([2]), con e-mail mredondog@bcn.cat y teléfono de contacto 93 291 46 55 // 609 456 543 ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

☐ propietario.

☐ Arrendatario.

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio

☒ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad INSTITUT MUNICIPAL D'URBANISME (CIF P58019105) según cargo Directora de Serveis de Projectes i Obres, M. DOLORS FEBLES i DOMENECH (4), con DNI 37682487T, con e-mail mredondog@bcn.cat y teléfono de contacto 93 291 46 55 // 609 456 543 entidad (3) como

☐ Propietaria

☐ Arrendataria

☒ Urbanizadora

de la parcela para la que se solicita la identificación de todas las líneas eléctricas que tiene en EL SECTOR DE CAN BATLLÓ, zona comprendida entre la Gran Via de las Corts Catalanes, la calle d'Amadeu Oller, la calle Constitució y la calle Parcerisa, en el Dte. De Sants-Montjuïc y que pueden verse afectadas por el recrecido de la cota de la zona a urbanizar.

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud *de suministro eléctrico/modificación de instalación/ la identificación de todas las líneas eléctricas* de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal *(táchese lo que no proceda)* en la dirección abajo indicada, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.
DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica ([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO a solicitar, en mi nombre, las condiciones técnico y económicas del suministro/servicio abajo indicado y recibir la información emitida por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en respuesta a dicha solicitud a:**

Autorizado

La Entidad TEC-4. SA ([6]), con CIF/NIF A-58709130 y domicilio en C/ Lepant, 350; Planta 3 era | 08025 BARCELONA ([7]), con e-mail lgarcia@tec-4.es, y teléfono de contacto 655 891 923.

Datos del suministro/servicio/ identificación de todas las líneas eléctricas

Dirección del suministro/servicio: SECTOR DE CAN BATLLÓ, zona comprendida entre la Gran Via de las Corts Catalanes, la calle d'Amadeu Oller, la calle Constitució y la calle Parcerisa, en el Dte. De Sants-Montjuïc.

Municipio: BARCELONA..... Provincia: BARCELONA.....

Potencia: .....kW. *(sólo en caso de suministro)*

En BARCELONA, a 23 de JUNIO de 2020

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.*
Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro/servicio (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro/servicio.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
[6] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[7] Domicilio fiscal del autorizado.

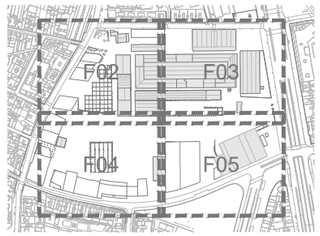
LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU1
LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU2

CARRER D'OLZINELLES
CARRER DEL MOSSÈN AMADEU OLLER
CARRER DE BARTOMEU PI
CARRER DEL CORRAL
CARRER DELS JOCS FLORALS
CARRER DE LA CONSTITUCIÓ
CARRER DE TOLEDO
CARRER D'HARTZENBUSCH
CARRER DE SAGUNT
CARRER DE PARCERISA
CARRER DE QUETZAL
AVINGUDA DEL CARRILET
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES

Masia
Can Pelleria
Bloc 2
Bloc 4
UP-4
Bloc 8
EMAV
Bloc 7
Bloc 12
Bloc 11c
Bloc 14
Bloc 11a
Bloc 11b
Bloc 11d
UP-6
Masia
Can
Bruixa
Àrea
de gossos
Bloc 9
UP-1
UP-7
Horts
urbans
UP-8
Bloc 19
UP-3

1 PLANTA GENERAL D'EMPLAÇAMENT,ESTAT ACTUAL I ÀMBIT
SCALE: 1500

PATH:V:\19-10003_Can_Batlló\Plànols\02.1_EMPLAÇAMENT
DATA IMPRESSIÓ:6/17/2020 5:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Oficina de Suport de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
tec4
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
Planta d'emplaçament,estat actual i àmbit.

0 75 m

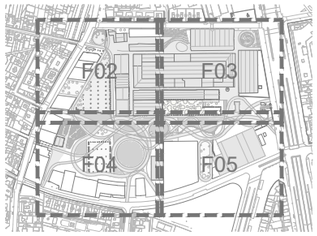
ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
02.1
FULL 1/5

LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- Línia MT subterrànea 11Kv
- Línia MT subterrànea 25Kv
- Línia AT subterrànea 110Kv
- Arqueta posició MT
- Estació Transformadora





PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE MITJA TENSIÓ
Planta de la xarxa de MT estat actual línies

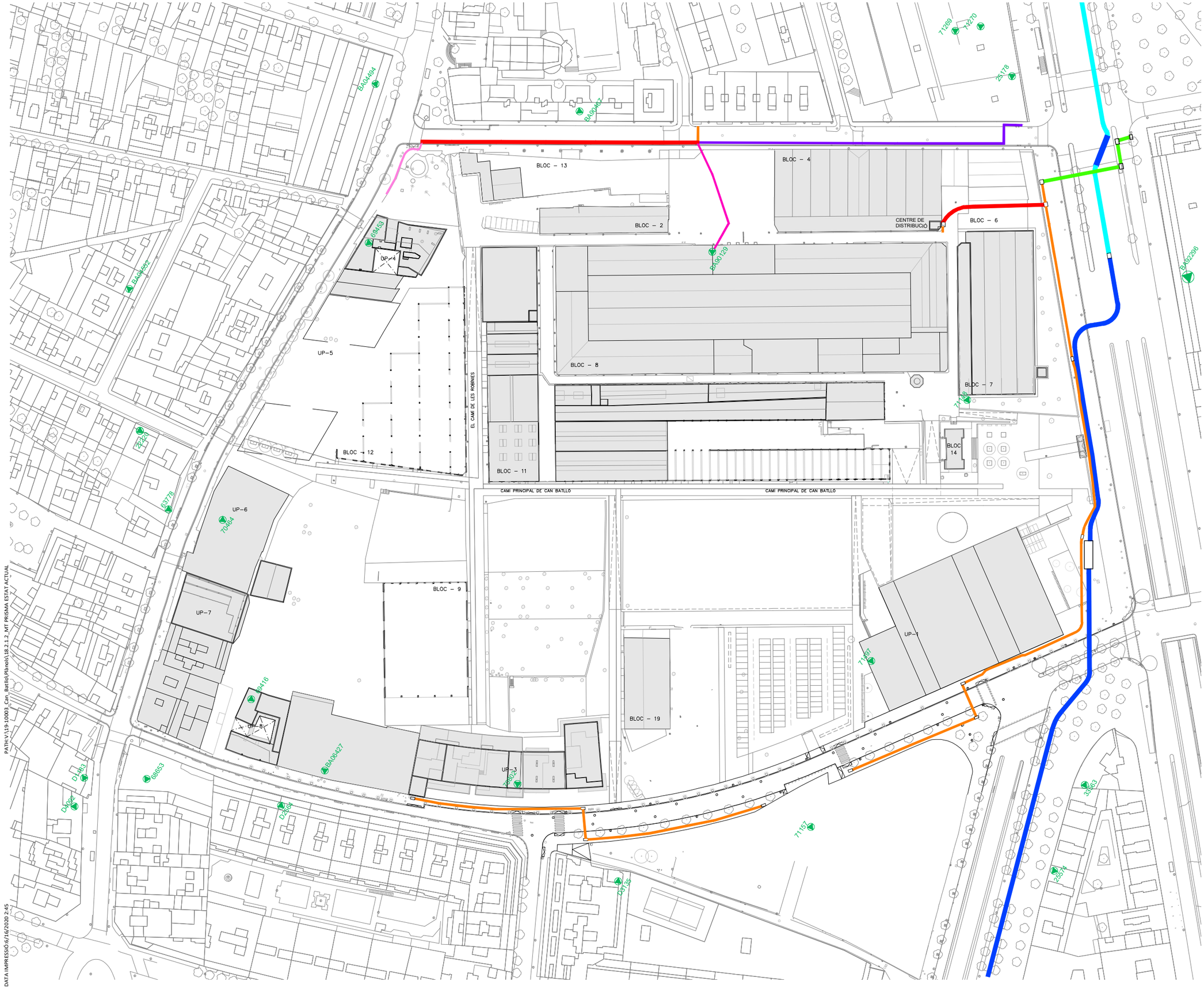
0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.2.1.1
FULL 1/5

PATH=V:\19-10003_Can_Batllo\Planols\18.2.1.1_MT UNIES ESTAT ACTUAL

DATA IMPRESSIÓ 6/16/2020 2:41

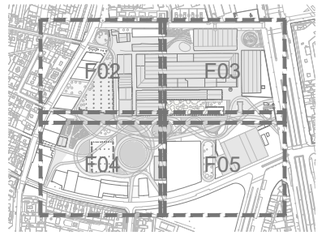


PATH:V:\19-10003_Can_Batlló\Plànols\18.2.1.2_MT PRISMA ESTAT ACTUAL

DATA IMPRESSIÓ:6/16/2020 2:45

LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- PRISMA AT FORMIGÓ EXISTENT
- PRISMA AT SORRA EXISTENT
- PRISMA MT 1 TUB Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 2 TUB Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 4 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 6 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 8 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 EXISTENT
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

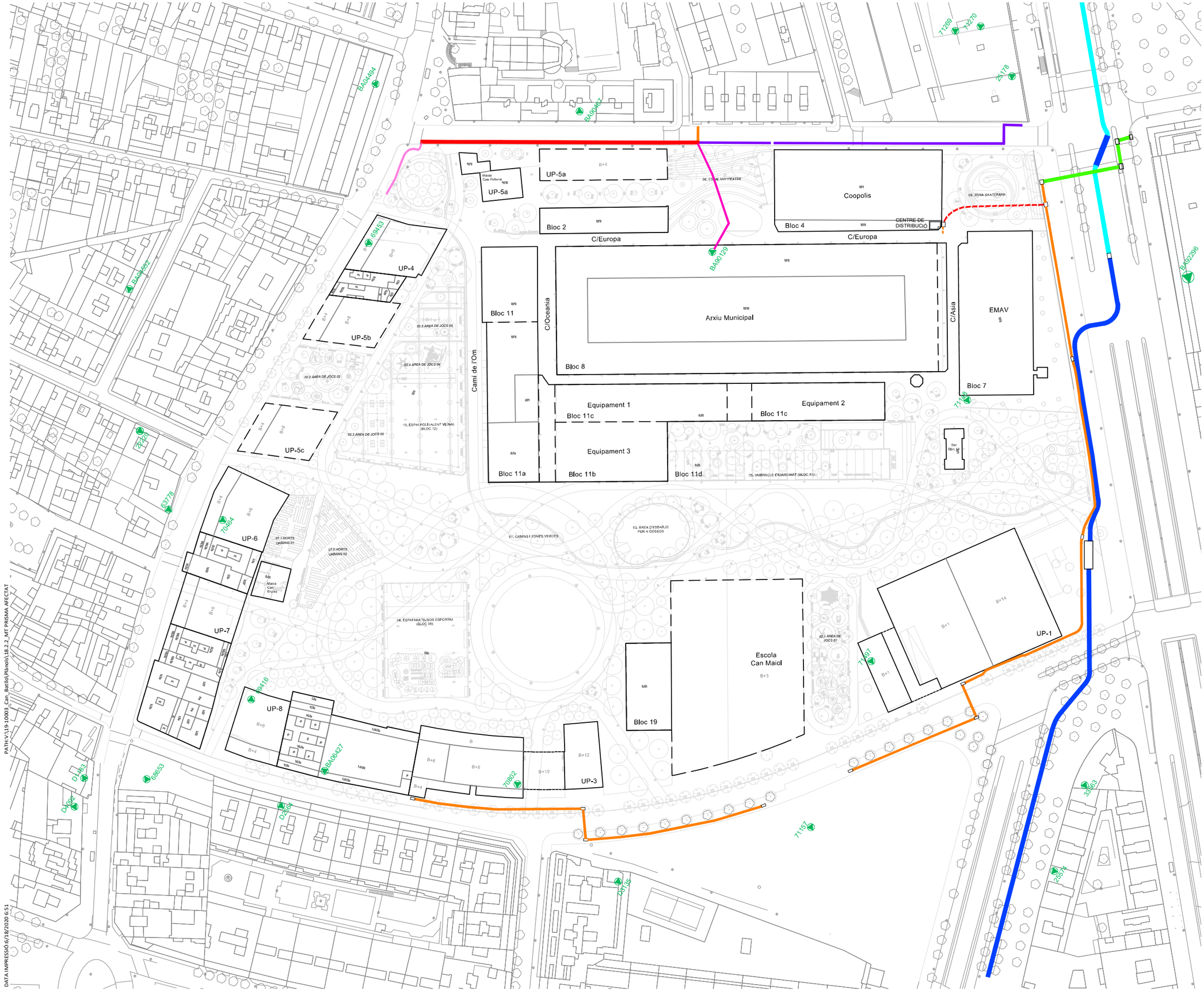
NOM PLÀNOL
XARXA DE MITJA TENSIÓ
Planta de la xarxa de MT estat actual prismes

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

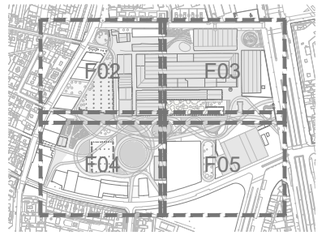
PLÀNOL
18.2.1.2

FULL 1/5



LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- PRISMA AT FORMIGÓ EXISTENT
- PRISMA AT SORRA EXISTENT
- PRISMA MT 1 TUB Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 2 TUB Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 4 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 6 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 8 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 4 TUBS Ø200 AFECTAT
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 AFECTAT
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

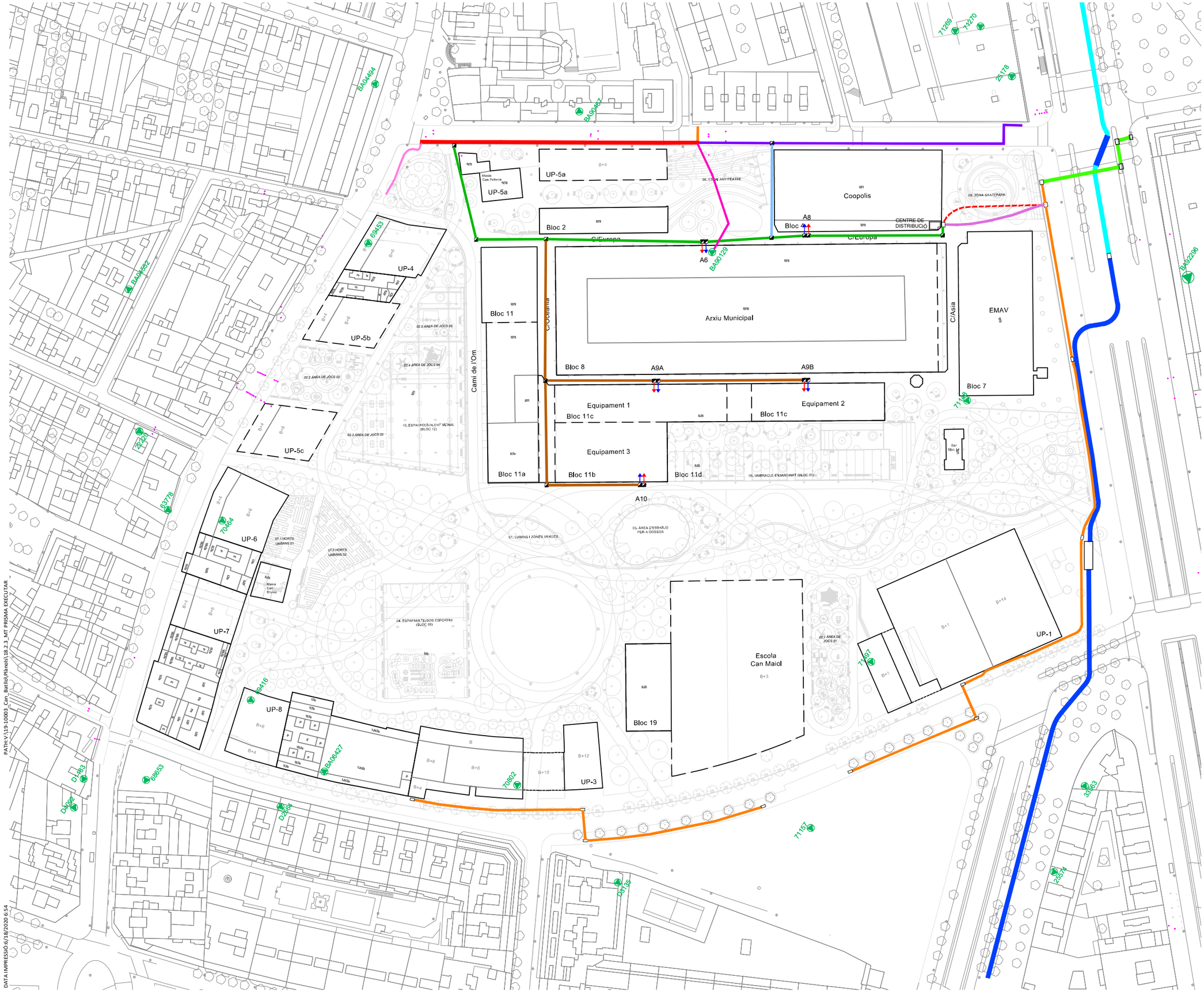
NOM PLÀNOL
XARXA DE MITJA TENSIÓ
Planta de la xarxa de MT prismes afectats

0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

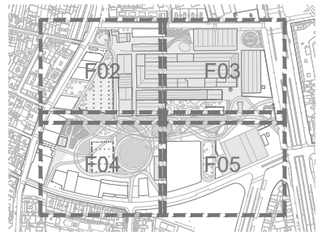
PLÀNOL
18.2.2
FULL 1/5

PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Planols\18.2.2_MT PRISMA AFECTAT
DATA IMPRESSIÓ:6/18/2020 6:51



LLEGENDA SERVEI A EXECUTAR

- PRISMA AT FORMIGÓ EXISTENT
- PRISMA AT SORRA EXISTENT
- PRISMA MT 1 TUB Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 2 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 4 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 6 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 8 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 AFECTAT
- PRISMA MT 2 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- PRISMA MT 4 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- PRISMA MT 6 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT
- PERICÓ A EXECUTAR PRISMA MT
- ESCOMESA A EXECUTAR Ø200 MT PRINCIPAL
- ESCOMESA A EXECUTAR Ø200 MT SOCORS



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE MITJA TENSIÓ
Planta de la xarxa de MT prismes a executar

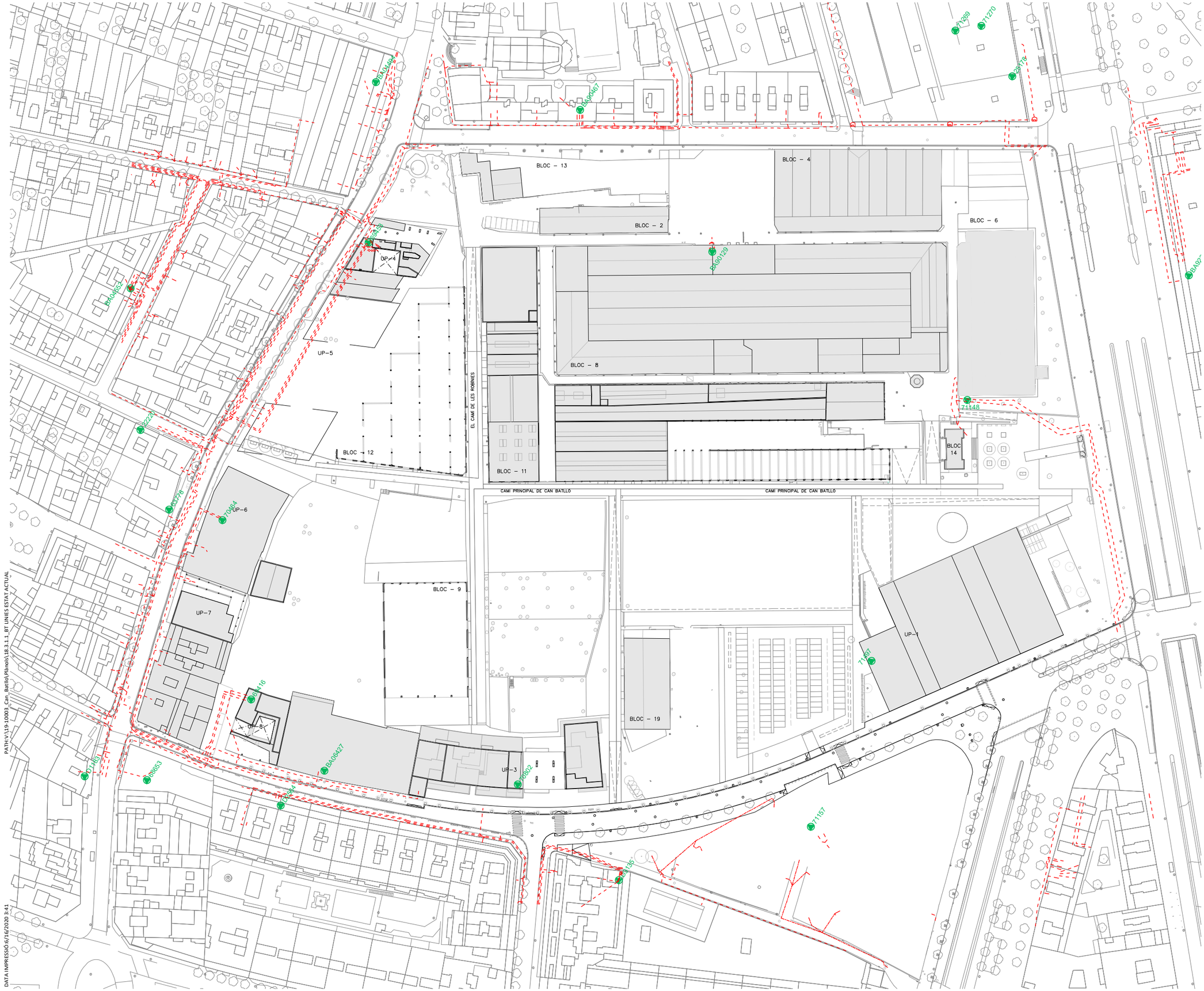
0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.2.3
FULL 1/5

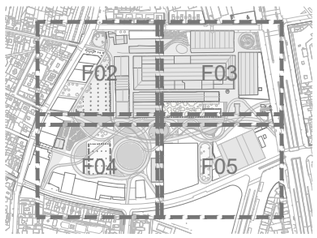
PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Planols\18.2.3_MT PRISMA EXECUTAR

DATA IMPRESSIÓ:6/18/2020 6:54



LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- Línea BT Subterrània
- Línea BT Aèria
- Arqueta posició MT
- Estació Transformadora



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
tec4
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Planta de la xarxa de BT estat actual línies

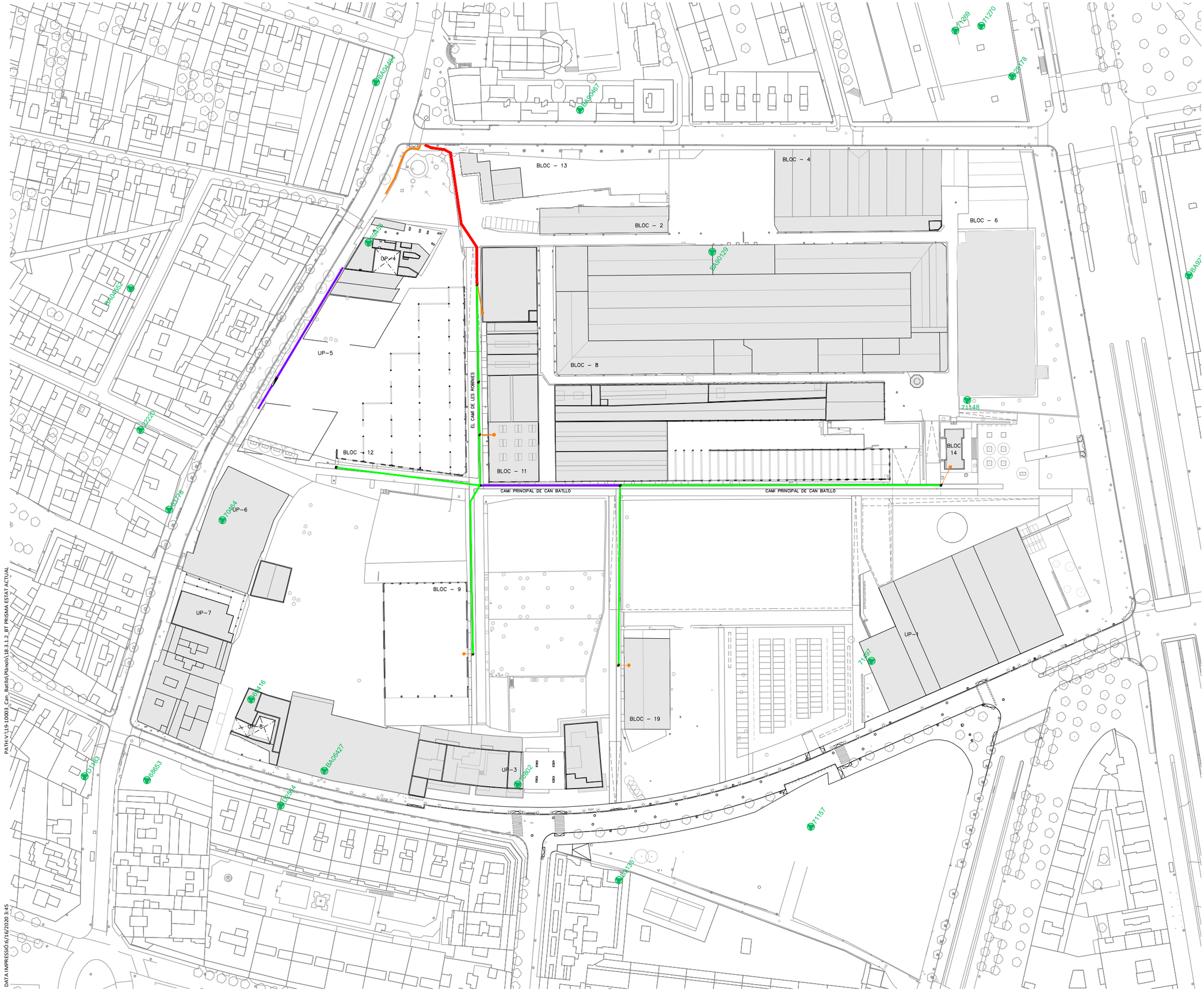
0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.3.1.1
FULL 1/5

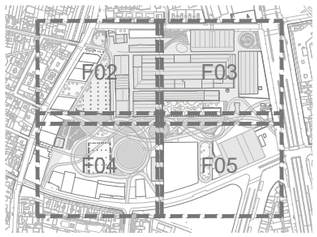
PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Plànols\18.3.1.1_BT LINIES ESTAT ACTUAL

DATA IMPRESSIÓ:6/16/2020 3:41



LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- PRISMA DE 4 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 3 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 2 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 1 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PERICÓ DE MAÓ EXISTENT
- ESCOMESA EXISTENT
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Planta de la xarxa de BT estat actual prismes

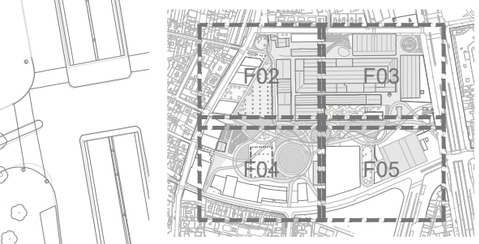
0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.3.1.2
FULL 1/5

LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- PRISMA DE 4 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 3 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 2 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 1 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PERICÓ DE MAÓ EXISTENT
- ESCOMESA EXISTENT
- PRISMA EXISTENT A DEMOLIR
- ESCOMESA EXISTENT A DEMOLIR
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Planta de la xarxa de BT afectada

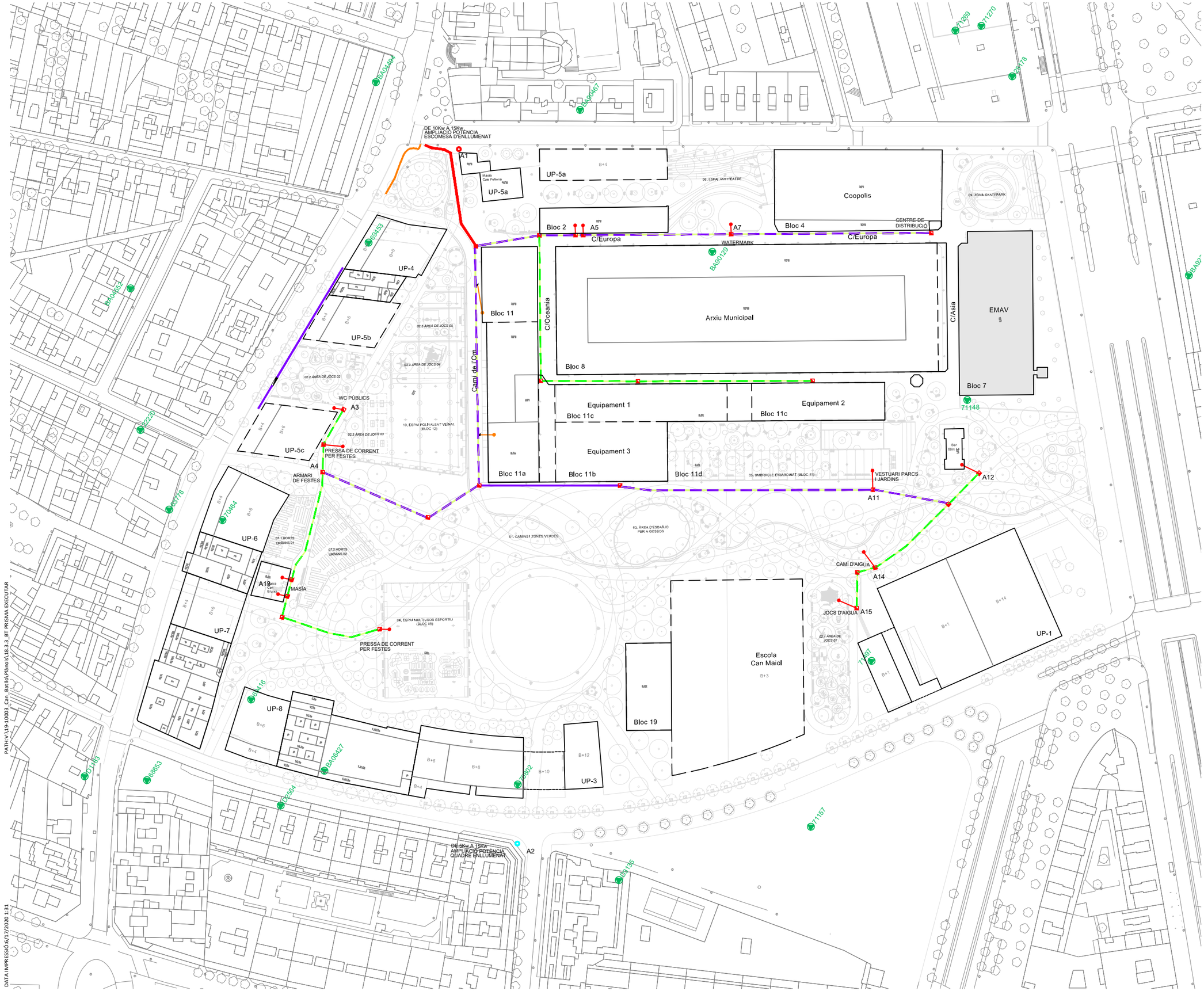
0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.3.2
FULL 1/5

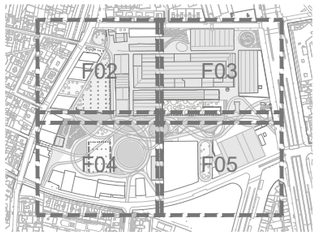
PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Planols\18.3.2_BT PRISMA AFECTAT

DATA IMPRESSIÓ:6/16/2020 4:00



LLEGENDA SERVEI A EXECUTAR

- PRISMA DE 4 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 3 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 2 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 1 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PERICÓ DE MAÓ EXISTENT
- ESCOMESA EXISTENT
- AMPLIACIÓ POTÈNCIA ESCOMESA D'ENLLUMENAT DE 10 A 15 Kw
- AMPLIACIÓ POTÈNCIA ESCOMESA D'ENLLUMENAT DE 5 A 15 Kw
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT
- PERICÓ A EXECUTAR
- PRISMA DE 4 TUBULARS Ø160 A EXECUTAR
- PRISMA DE 2 TUBULARS Ø160 A EXECUTAR
- ESCOMESA Ø160 A EXECUTAR



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
tec4
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Planta de la xarxa de BT a executar

0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.3.3

FULL 1/5

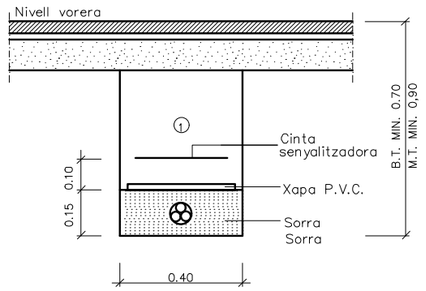
PATH:V:\19-10003_Can_Batlló\Plànols\18.3.3_BT PRISMA EXECUTAR

DATA IMPRESSIÓ:6/17/2020 1:31

RASES SOTA VORERA PER M.T. i B.T.

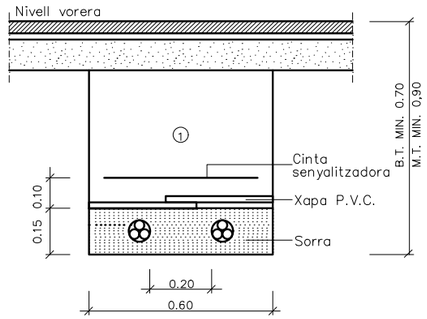
PER 1 CIRCUIT

ESCALA 1:10



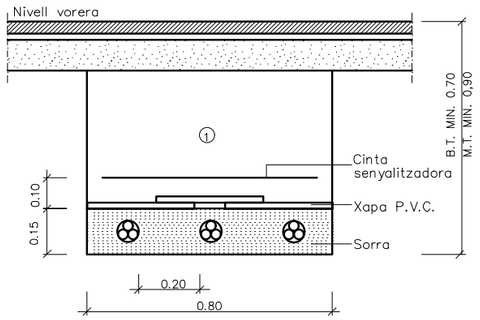
PER 2 CIRCUITS

ESCALA 1:10



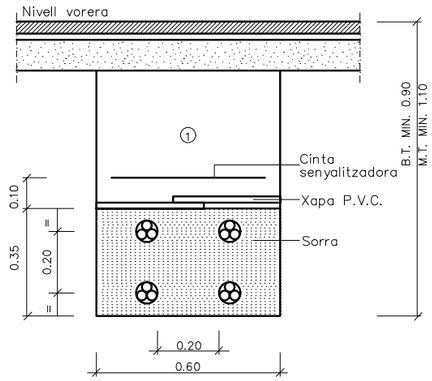
PER 3 CIRCUITS

ESCALA 1:10



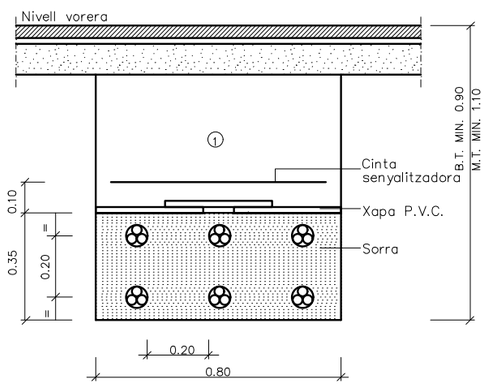
PER 4 CIRCUITS

ESCALA 1:10



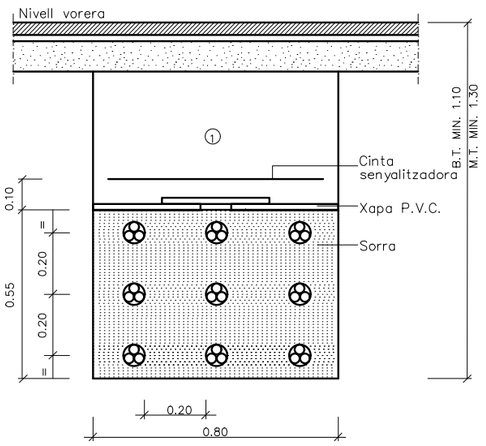
PER 6 CIRCUITS

ESCALA 1:10



PER 9 CIRCUITS

ESCALA 1:10



① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Detalls de la xarxa de BT

0 10 m

ESCALA
DIN A3 1:20
DIN A1 1:10

PLÀNOL
18.3.4
FULL 2/3

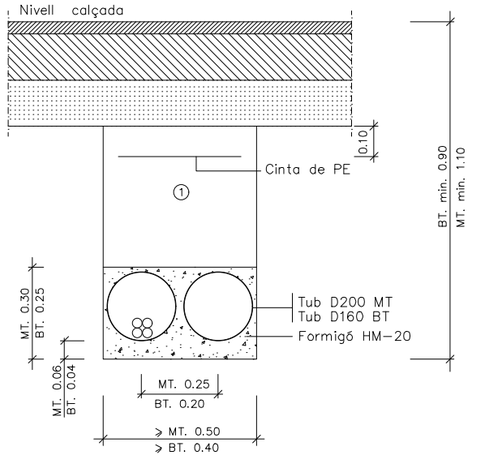
PATH:V:\19-10003_Can_Batlló\Planols\18.3.4_DETALLS BT

DATA IMPRESSIÓ:6/3/2020 7:58

RASES SOTA CALÇADA M.T. i B.T.

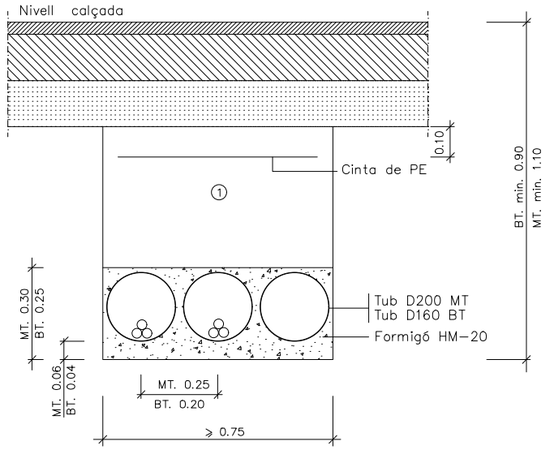
PER 2 CIRCUITS

ESCALA 1:10



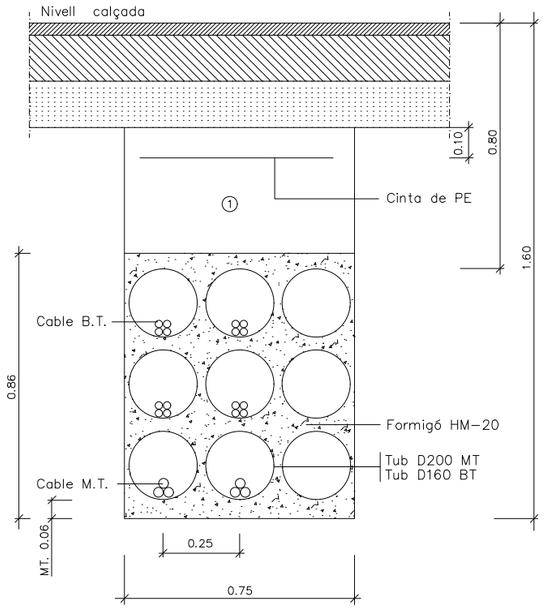
PER 3 CIRCUITS

ESCALA 1:10



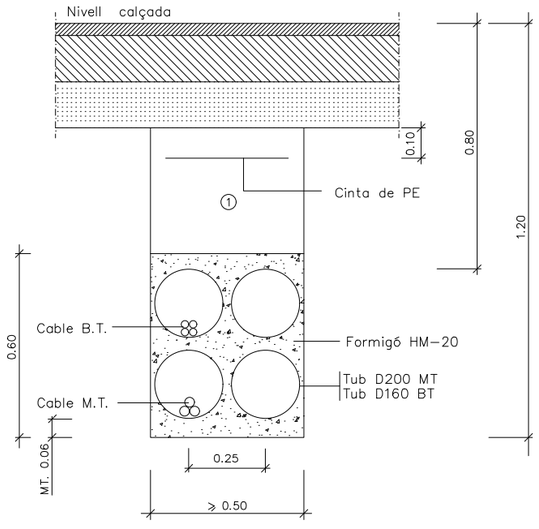
PER 9 CIRCUITS

ESCALA 1:10



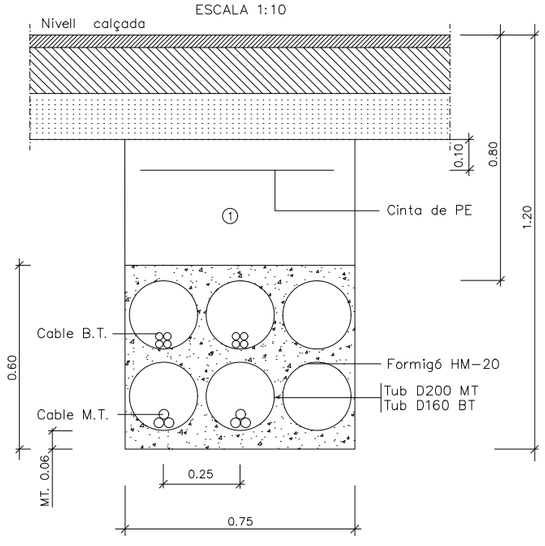
PER 4 CIRCUITS

ESCALA 1:10



PER 6 CIRCUITS

ESCALA 1:10



PATH:V:\19-10003_Can_Batlio\Plànols\18.3-4_DETALLS BT

DATA IMPRESSIÓ:6/3/2020 7:58

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

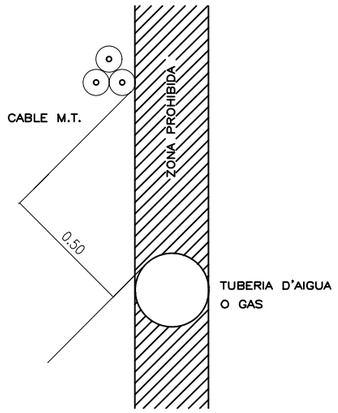
NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Detalls de la xarxa de BT

0 10 m

ESCALA
DIN A3 1:20
DIN A1 1:10

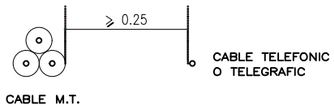
PLÀNOL
18.3.4
FULL 3/3

Per reduir distancies de 0.50m, interposar divisories amb material incombustible i d'adecuada resistencia mecanica (totxo massis 0.30x0.15x0.04)



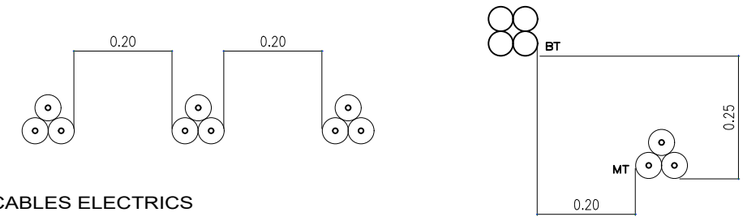
CONDUCCIONS D'AIGUA I GAS

Per distancies inferiors a 0.25m, interposar divisories amb material incombustible i d'adecuada resistencia mecanica (totxo massis 0.30x0.15x0.04)



CABLES TELEFONICS O TELEGRAFICS

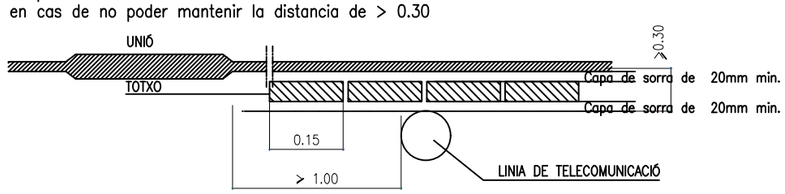
Per reduir distancies, interposar divisories amb material incombustible i d'adecuada resistencia mecanica (totxo massis 0.30x0.15x0.04)



CABLES ELECTRICS

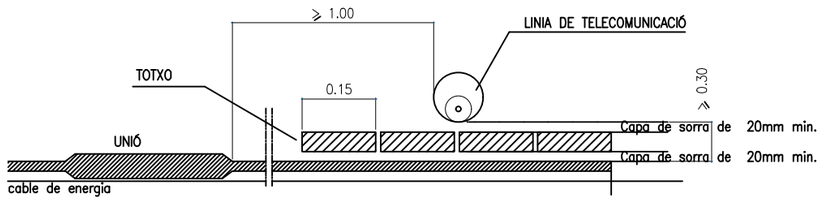
PROXIMITATS I PARALELISMES

La protecció de totxos massissos de 300x150x40 s'ha instal.lat en cas de no poder mantenir la distancia de > 0.30



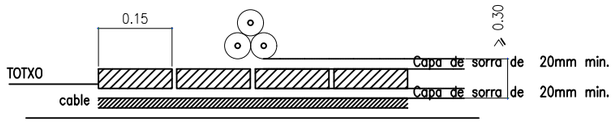
CONDUCCIONS D'AIGUA I GAS

La protecció de totxos massissos de 300x150x40 s'ha instal.lat en cas de no poder mantenir la distancia de > 0.30



CABLES TELEFONICS O TELEGRAFICS

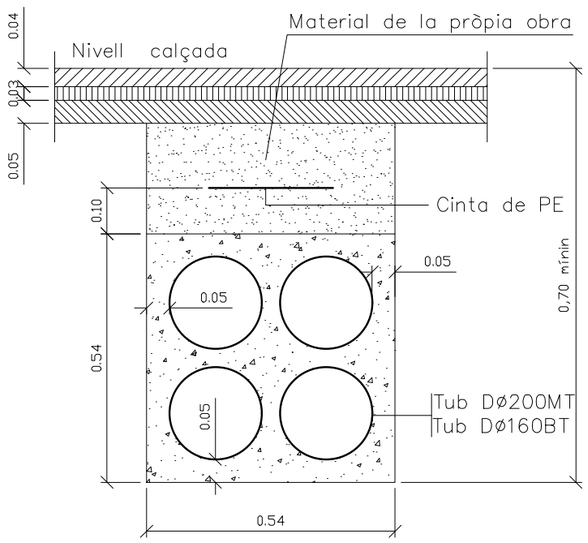
La protecció de totxos massissos de 300x150x40 s'ha instal.lat en cas de no poder mantenir la distancia de > 0.30



CABLES ELECTRICS

CREUAMENTS

DETALL RASA



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Detalls de la xarxa de BT

0 10 m

ESCALA
DIN A3 1:s/e
DIN A1 1:s/e

PLÀNOL
18.3.4
FULL 1/3

PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Planols\18.3.4_DETALLS BT

DATA IMPRESSIÓ:6/3/2020 7:58

TAULA PREVISIÓ ELÈTRICA CAN BATLLÓ

NUM.	CONCEPTE	POTÈNCIA ESCOMESA MITJA TENSIÓ		POTÈNCIA ESCOMESA BAIXA TENSIÓ		ASSESORAMENT ENDESA
		DEFINIDA	ESTIMADA	DEFINIDA	ESTIMADA	
A1	Escomesa electrica existent xarxa enllumenat Amadeu Oller/Constutució				Ampliació de 10 a 15 KW	A càrrec del projecte d'urbanització
A2	Escomesa electrica existent xarxa enllumenat Parcerisa/Quetzal				Ampliació de 5 a 15 KW	A càrrec del projecte d'urbanització
A3	Escomesa electrica WC				1KW	A càrrec del projecte d'urbanització
A4	Escomesa ocasional a càrrec del Districte per armari de festes Espai polivalent veïnal Bloc 12 i Espai multiusos bloc 9				43KW	A càrrec del projecte d'urbanització
A5	Escomesa Bloc 2				Principal: 150KW Socors: 75KW	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A6	Escomesa Bloc 8 (Axiu Municipal)	Escomesa principal (Subestació 1): 2.500KW Escomesa socors (Subestació 2): 1.250KW				Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A7	Escomesa Watermark			11 KW 415V (trifásica) 17 KW 240V (monofásica)		A càrrec del projecte d'urbanització
A8	Escomesa Bloc 4 (Coopolis)		Principal: 300 KW Socors: 150 KW			Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A9A	Escomesa Bloc 11c (Equipament 1)		Principal: 300 KW Socors: 150 KW			Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A9B	Escomesa Bloc 11c (Equipament 2)		Principal: 225 KW Socors: 112,5 KW			Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A10	Escomesa Bloc 11b		Principal: 300 KW Socors: 150 KW			Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A11	Escomesa futurs vestuaris manteniment				20KW	Per tenir en compte en el dimensionament de
A12	Escomesa Bloc 14 (Bar)				Principal: 20KW Socors: 10KW	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A13	Escomesa Masia Can Bruixa				Principal: 21KW Socors: 10KW	Per tenir en compte en el dimensionament de la xarxa
A14	Escomesa Camí de l'aigua				Equips 2KW Balisament, llum 9KW	A càrrec del projecte d'urbanització
A15	Escomesa Jocs d'aigua			960 W 240V (monofásica)	960KW	A càrrec del projecte d'urbanització
	Afecció prisma de 9 conductes D200 de MT en C/Amadeu Oller amb Gran Via cccc, en centre de distribució					
	Afecció prisma de 4 conductes D200 de MT en C/Amadeu Oller amb Gran Via cccc, en centre de distribució					
	Afecció de varis prismes de 2 conductes D160 de BT existents a l'interior del recinte de Can Batlló, aparentment sense cablejat elèctric, que s'amplien el número de conductes del prisma					
	Afecció de varis prismes de 2 conductes D160 de BT existents a l'interior del recinte de Can Batlló, aparentment sense cablejat elèctric, que s'eliminen					
	Afecció a línies aèries sense determinar					
	Afecció línies soterrades sense determinar					

TELEFÓNICA

Francisco Ridao Rodríguez
Direcció Operacions Catalunya
Enginyeria i Creació de Xarxa de Catalunya II
Av. Madrid, 204
08014 Barcelona

P_(428039,446/4579866,892) / Projecte: 505015
Referència/N: 505015-13376225 / 505015-13376220 / 505015-13376221 / 505015-13376223/ 505015-13376224/505015-13376226/505015-13376219/505015-13376222

Barcelona, 22 de juny de 2020

SOL·LICITUT DE DOCUMENTACIÓ SOBRE LES AFECCIONS A SERVEIS PER AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE CAN BATLLÓ ENTRE ELS CARRERS GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, AMADEU OLLER, CONSTITUCIÓ I PARCERISA, DISTRICTE SANTS MONTJUÏC DE BARCELONA

Senyors,

L'Institut Municipal d'Urbanisme està redactant a través de l'enginyeria TEC-4 S.A., el projecte:

Projecte d'urbanització de Can Batlló entre els carrers Gran Via de les Corts Catalanes, Amadeu Oller, Constitució i Parcerisa, districte Sants Montjuïc de Barcelona

Durant l'execució de les obres que són objecte d'aquest projecte, es preveu que poden ser afectades algunes de les instal·lacions que la seva companyia disposa a la zona, segons indiquem als plànols adjunts.

Serveixi aquest escrit per tal de sol·licitar:

- informació de la seva xarxa de servei
- identificació de les afeccions amb motiu de l'execució de les obres del projecte que ara es redacta

Documentació adjunta per identificar les afeccions:

– Plànol de situació
– Plànol de xarxa existent en la configuració de l'espai actual
– Plànol de xarxa existent en la configuració d'urbanització futura amb el tram suposadament afectat destacat

Restem doncs a l'espera de la seva informació, definició i valoració per incorporar-la al projecte d'urbanització i quedem a la seva disposició per qualsevol consulta al respecte.

Cordialment

Luisa García García (TEC-4, S.A.)
Telèf.: 655 891 923 (lgarcia@tec-4.es)

LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU1
LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU2

CARRER D'OLZINELLES
CARRER DEL MOSSÈN AMADEU OLLER
CARRER DE BARTOMEU PI
CARRER DEL CORRAL
CARRER DELS JOCS FLORALS
CARRER DE LA CONSTITUCIÓ
CARRER DE TOLEDO
CARRER D'HARTZENBUSCH
CARRER DE SAGUNT
CARRER DE PARCERISA
CARRER DE QUETZAL
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES
AVINGUDA DEL CARRILET

Masia
Can Pelleria
Masia
Can
Bruixa
Àrea
de gossos
Horts
urbans

Bloc 2
Bloc 4
Bloc 7
Bloc 8
Bloc 9
Bloc 11a
Bloc 11b
Bloc 11c
Bloc 11d
Bloc 12
Bloc 14
Bloc 19
EMAV
UP-1
UP-3
UP-4
UP-6
UP-7
UP-8

1 PLANTA GENERAL D'EMPLAÇAMENT,ESTAT ACTUAL I ÀMBIT
SCALE: 1500

PATH:V:\19-10003_Can Batlló\Plànols\02.1_EMPLAÇAMENT
DATA IMPRESSIÓ:6/17/2020 5:04

F02 F03 F04 F05

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
Planta d'emplaçament,estat actual i àmbit.

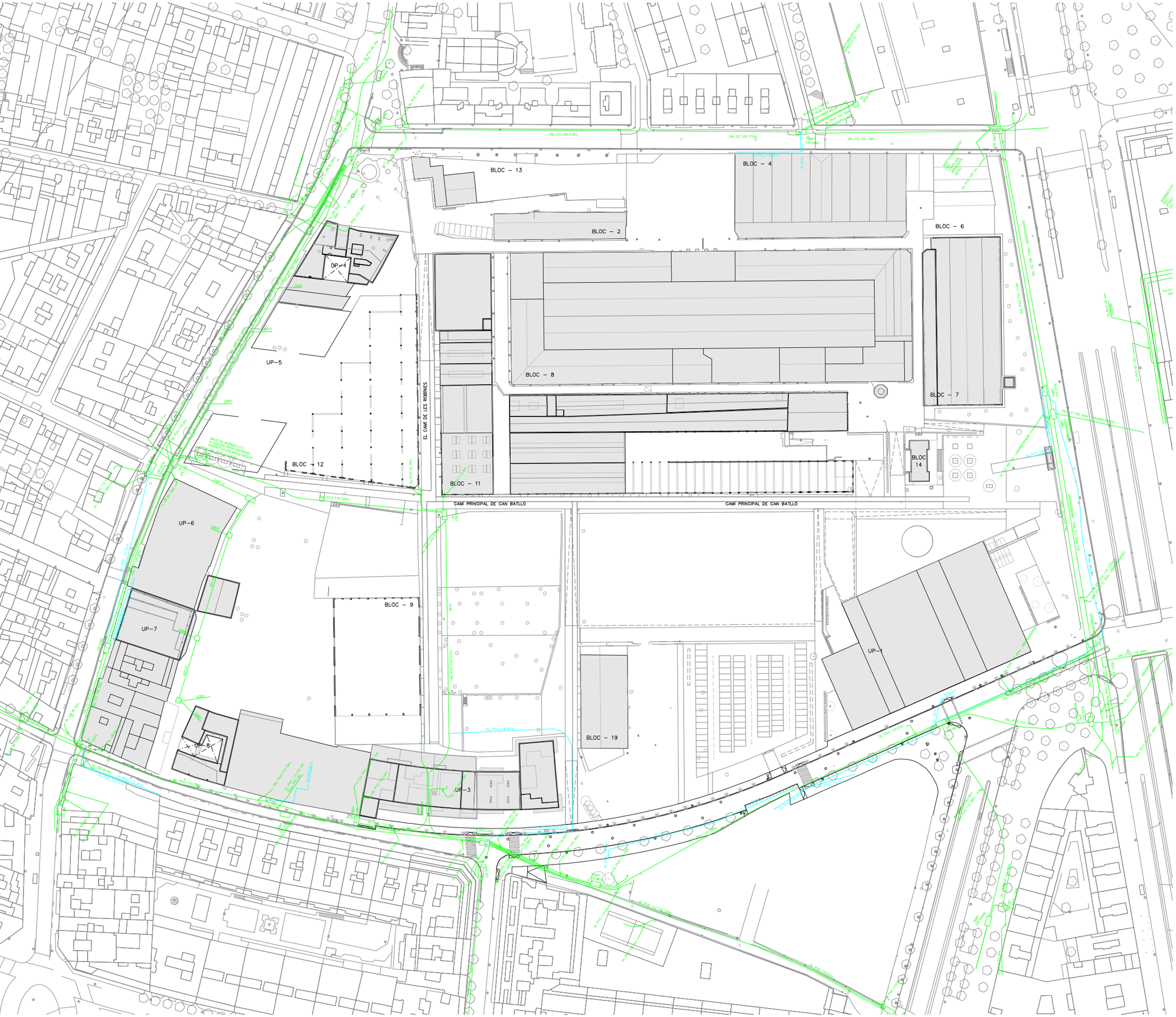
0 75 m

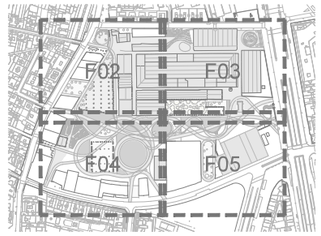
ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
02.1
FULL 1/5

LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- 12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C.
- 4c. UR EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
- 8c. C.C EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
- CAMBRA DE REGISTRE 140x70x100 SUBTERRÀNEA
- ARQUETA DE REGISTRE 70x70 SUBTERRÀNEA





PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Planta de la xarxa de telecom. existent TELF.

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

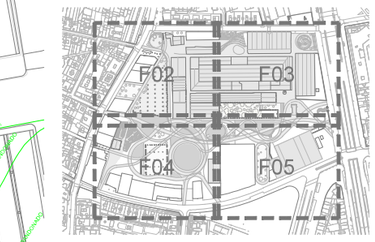
PLÀNOL
18.5.1.2
FULL 1/5

PATH:V:\19-10003_Can_Batlló\Plànols\18.5.1.2_TELECOS TELEFONICA ESTAT ACTUAL

DATA IMPRESSIÓ:6/18/2020 8:07

LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- 12c. PVC — EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C.
- 4c. UR — EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
- 8c. C.C — EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
- CAMBRA DE REGISTRE 140x70x100 SUBTERRÀNEA
- ARQUETA DE REGISTRE 70x70 SUBTERRÀNEA



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Planta xarxa de telecom. Estat final. TELF.

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.5.2.2
FULL 1/5

PATH:V:\19-10003_Can_Batllo\Planols\18.5.2.2_TELECOS ESTAT FINAL TELEFONICA

DATA IMPRESSIÓ:6/18/2020 8:13

VODAFONE ONO

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats de Catalunya
Av. Diagonal, 123
08005 Barcelona

Codi servei afectat: 505015-13376215 / 505015-13376212 / 505015-13376211 / 505015-13376213 / 505015-13376214 / 505015-13376216 / 505015-13376217 / 505015-13376218

Barcelona, 22 de juny de 2020

SOL·LICITUT DE DOCUMENTACIÓ SOBRE LES AFECCIONS A SERVEIS PER AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE CAN BATLLÓ ENTRE ELS CARRERS GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, AMADEU OLLER, CONSTITUCIÓ I PARCERISA, DISTRICTE SANTS MONTJUÏC DE BARCELONA

Senyors,

L'Institut Municipal d'Urbanisme està redactant a través de l'enginyeria TEC-4 S.A., el projecte:

Projecte d'urbanització de Can Batlló entre els carrers Gran Via de les Corts Catalanes, Amadeu Oller, Constitució i Parcerisa, districte Sants Montjuïc de Barcelona

Durant l'execució de les obres que són objecte d'aquest projecte, es preveu que poden ser afectades algunes de les instal·lacions que la seva companyia disposa a la zona, segons indiquem als plànols adjunts.

Serveixi aquest escrit per tal de sol·licitar:

- informació de la seva xarxa de servei
- identificació de les afeccions amb motiu de l'execució de les obres del projecte que ara es redacta

Documentació adjunta per identificar les afeccions:

– Plànol de situació
– Plànol de xarxa existent en la configuració de l'espai actual
– Plànol de xarxa existent en la configuració d'urbanització futura amb el tram suposadament afectat destacat

Restem doncs a l'espera de la seva informació, definició i valoració per incorporar-la al projecte d'urbanització i quedem a la seva disposició per qualsevol consulta al respecte.

Cordialment

Luisa García García (TEC-4, S.A.)
Telèf.: 655 891 923 (lgarcia@tec-4.es)

LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU1
LIMIT D'ÀMBIT MPGM SECTOR PAU2

CARRER D'OLZINELLES
CARRER DEL MOSSÈN AMADEU OLLER
CARRER DE BARTOMEU PI
CARRER DEL CORRAL
CARRER DELS JOCS FLORALS
CARRER DE LA CONSTITUCIÓ
CARRER DE TOLEDO
CARRER D'HARTZENBUSCH
CARRER DE SAGUNT
CARRER DE PARCERISA
CARRER DE QUETZAL
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES
AVINGUDA DEL CARRILET

Masia
Can Pelleria
Masia
Can
Bruixa
Àrea
de gossos
Horts
urbans

Bloc 2
Bloc 4
Bloc 7
Bloc 8
Bloc 9
Bloc 11a
Bloc 11b
Bloc 11c
Bloc 11d
Bloc 12
Bloc 14
Bloc 19
EMAV
UP-1
UP-3
UP-4
UP-6
UP-7
UP-8

1 PLANTA GENERAL D'EMPLAÇAMENT,ESTAT ACTUAL I ÀMBIT
SCALE: 1500

PATH:V:\19-10003_Can Batlló\Plànols\02.1_EMPLAÇAMENT
DATA IMPRESSIÓ:6/17/2020 5:04

F02 F03 F04 F05

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
Planta d'emplaçament,estat actual i àmbit.

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
02.1
FULL 1/5

LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- ARMARI DISTRIBUCIÓ
- CAMBRA DE REGISTRE
- ARQUETA 70x140x120
- ARQUETA 60x60
- 6n125/70 6V — TIPUS DE CONDUCCIÓ
- CANALITZACIÓ SUBTERRÀNEA EXISTENT

BLOC – 13
BLOC – 4
BLOC – 2
BLOC – 6
UP–4
UP–5
2 CONDUCTES DE 110d D'ENLLAÇ ENTRE LES ARQUETES D'ONO I LES ARQUETES ICT
BLOC – 8
BLOC – 7
EL CAMÍ DE LES ROBINIES
BLOC – 12
BLOC – 11
BLOC 14
CAMÍ PRINCIPAL DE CAN BATLLÓ
CAMÍ PRINCIPAL DE CAN BATLLÓ
UP–6
UP–7
2 CONDUCTES DE 110d D'ENLLAÇ ENTRE LES ARQUETES D'ONO I LES ARQUETES ICT
BLOC – 9
UP–8
UP–1
BLOC – 19
UP–3

F02 F03 F04 F05

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Planta de la xarxa de telecom. existent ONO

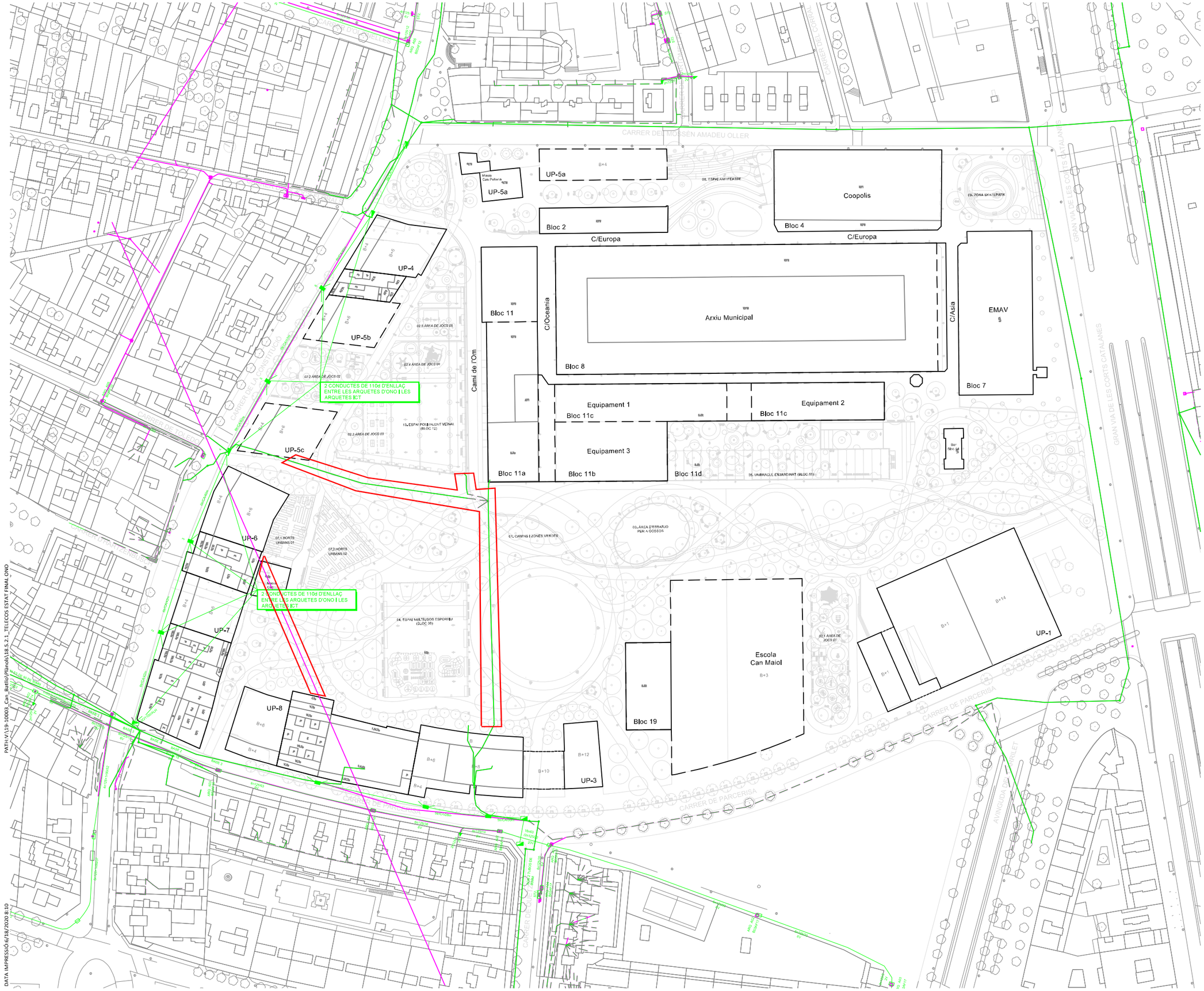
0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.5.1.1
FULL 1/5

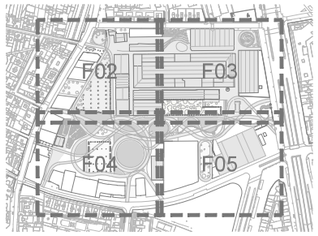
PATH:\Y:\19-10003_Can_Batllo\Plànols\18.5.1.1_TELECOS ONO ESTAT ACTUAL

DATA IMPRESSIÓ:6/18/2020 8:04



LLEGENDA SERVEI EXISTENT

- ARMARI DISTRIBUCIÓ
- CAMBRA DE REGISTRE
- ARQUETA 70x140x120
- ARQUETA 60x60
- 6n125/70 6V — TIPUS DE CONDUCCIÓ
- CANALITZACIÓ SUBTERRÀNEA EXISTENT



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Planta xarxa de telecom. Estat final ONO

0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.5.2.1
FULL 1/5

PATH:\V\19-10003_Can_Batllo\Plànols\18.5.2.1_TELECOS ESTAT FINAL ONO

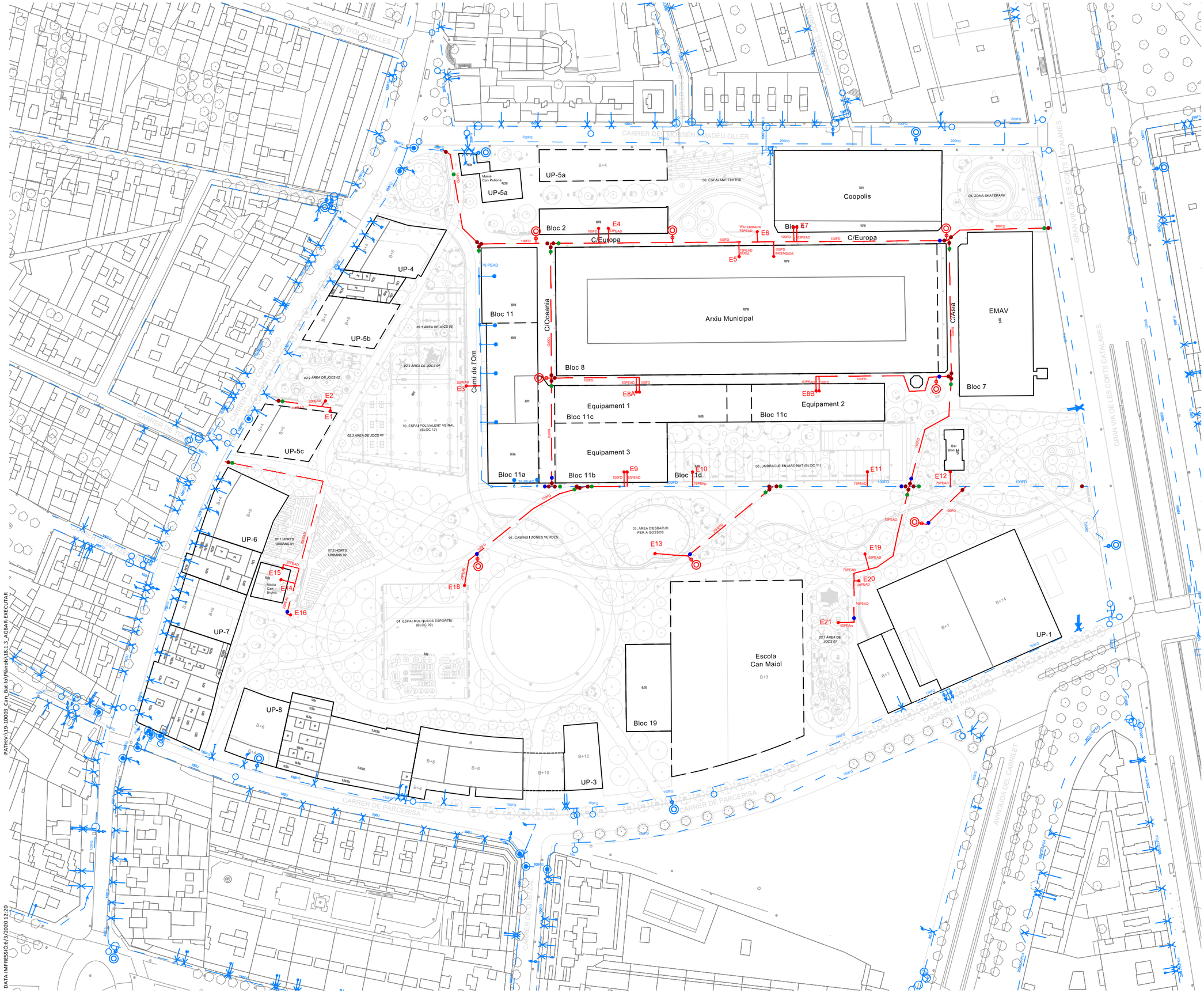
DATA IMPRESSIÓ:6/18/2020 8:10

APÈNDIX 3_ RELACIÓ D'ESCOMESES PREVISTES

AGBAR

ESCOMESES AIGUA POTABLE CAN BATLLÓ

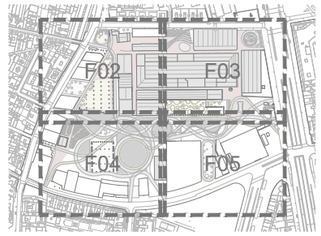
NUM.	CONCEPTE	CABALS / DIÀMETRES DEFINITS	CABALS ESTIMATS (l/S)
E1	Escomesa d'aigua WC		0,2
E2	Escomesa Font entorn Jocs Infantils Constitució	0 a 2,5 m3/h	0,2
E3	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 12		0,2
E4	Escomesa Bloc 2 (boca + incendis)		0,31
E5	Escomesa Bloc 8 (Arxiu Municipal)	D75 mm boca 16,87m3/h Incendis D100 mm	4,69
E6	Escomesa Watermark	50 mm	3,15
E7	Escomesa Bloc 4 (Coopolis) (boca + incendis)	Qinstal·lat=18.360l/h, Qsimultani=3.312l/h, Pnecessària=3,4bar Qcontractar=4000l/h	0,92
E8A	Escomesa Bloc 11c (Equipament 1) (boca + incendis)		0,58
E8B	Escomesa Bloc 11c (Equipament 2) (boca + incendis)		0,58
E9	Escomesa Bloc 11b (Equipament 3) (boca + incendis)		0,63
E10	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 11		0,2
E11	Escomesa futurs vestuaris manteniment		0,4
E12	Escomesa Bloc 14 (Bar) (boca + incendis)		0,4
E13	Escomesa Font Area de gossos	0 a 2,5 m3/h	0,2
E14	Escomesa Masia Can Bruixa (boca + incendis)		0,6
E15	Escomesa Dipòsit xarxa freàtica		0,2
E16	Escomesa Font Area Zona d'horts urbans	0 a 2,5 m3/h	0,2
E18	Escomesa per neteja plaques Fotovoltaiques coberta Bloc 9		0,2
E19	Escomesa Camí de l'aigua	1,6 l/S	1,6
E20	Escomesa Font entorn Jocs Infantils Parcerisa	0 a 2,5 m3/h	0,2
E21	Escomesa Jocs d'aigua	75 mm	4,55
	Escomesa reg	Existeix una de 10m3/h	
	Escomeses existents Bloc 11		1,16
	HIDRANTS		33,34
	TOTAL		**54,71**



LLEGENDA SERVEI PROPOSTA

- XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- INSTAL.LACIÓ NOVA CANONADA
- BOCA D'AIRE
- HIDRANT EXISTENT
- NOU HIDRANT
- VÀLVULA COMPORTA OBERTA
- 100U TIPUS DE CANONADA
- VÀLVULA DE POSICIÓ
- CLAU DE REGISTRE
- COMPTADOR
- BOCA D'AIRE
- ESCOMESA EXISTENT
- NOVA ESCOMESA
- PERICÓ DE REGISTRE
- VENTOSA (50mm per FD. 3/4" per PEAD)
- SECCIONAMENT
- DESGÜAS A CLAVEGUERAM

NOTA: LES NOVES ESCOMESES SON INDICATIVES A CONFIRMAR AMB IMU/BIMSA



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA D'AIGUA
Planta de la xarxa de l'aigua proposta

0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.1.3
FULL 1/5

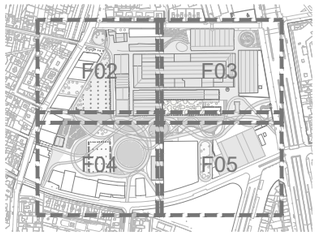
ENDESA

ESCOMESES ELÈTRIQUES CAN BATLLÓ

NUM.	CONCEPTE	POTÈNCIA ESCOMESA MITJA TENSIÓ		POTÈNCIA ESCOMESA BAIXA TENSIÓ	
		DEFINIDA	ESTIMADA	DEFINIDA	ESTIMADA
A1	Escomesa electrica xarxa enllumenat Amadeu Oller/Constutució				Ampliació de 10 a 15 KW
A2	Escomesa electrica xarxa enllumenat Parcerisa/Quetzal				Ampliació de 5 a 15 KW
A3	Escomesa electrica WC				1KW
A4	Escomesa armari de festes Espai polivalent veïnal Bloc 12 i Espai multiusos bloc 9				43KW
A5	Escomesa Bloc 2				Principal: 150KW Socors: 75KW
A6	Escomesa Bloc 8 (Axiu Municipal)	Escomesa principal (Subestació 1): 2.500KW Escomesa socors (Subestació 2): 1.250KW			
A7	Escomesa Watermark			11 KW 415V (trifásica) 17 KW 240V (monofásica)	
A8	Escomesa Bloc 4 (Coopolis)		Principal: 300 KW Socors: 150 KW		
A9A	Escomesa Bloc 11c (Equipament 1)		Principal: 300 KW Socors: 150 KW		
A9B	Escomesa Bloc 11c (Equipament 2)		Principal: 225 KW Socors: 112,5 KW		
A10	Escomesa Bloc 11b		Principal: 300 KW Socors: 150 KW		
A11	Escomesa futurs vestuaris manteniment				20KW
A12	Escomesa Bloc 14 (Bar)				Principal: 20KW Socors: 10KW
A13	Escomesa Masia Can Bruixa				Principal: 21KW Socors: 10KW
A14	Escomesa Camí de l'aigua				Equips 2KW Balisament, llum 9KW
A15	Escomesa Jocs d'aigua			960 W 240V (monofásica)	960KW
A16	Escomesa Dipòsit xarxa freàtica				Pendent confirmació consums BCASA

LLEGENDA SERVEI A EXECUTAR

- PRISMA AT FORMIGÓ EXISTENT
- PRISMA AT SORRA EXISTENT
- PRISMA MT 1 TUB Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 2 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 4 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 6 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 8 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 EXISTENT
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 AFECTAT
- PRISMA MT 2 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- PRISMA MT 4 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- PRISMA MT 6 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- PRISMA MT 9 TUBS Ø200 A EXECUTAR
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT
- PERICÓ EXISTENT
- PERICÓ A EXECUTAR PRISMA MT
- ESCOMESA A EXECUTAR Ø200 MT PRINCIPAL
- ESCOMESA A EXECUTAR Ø200 MT SOCORS



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE MITJA TENSIÓ
Planta de la xarxa de MT prismes a executar

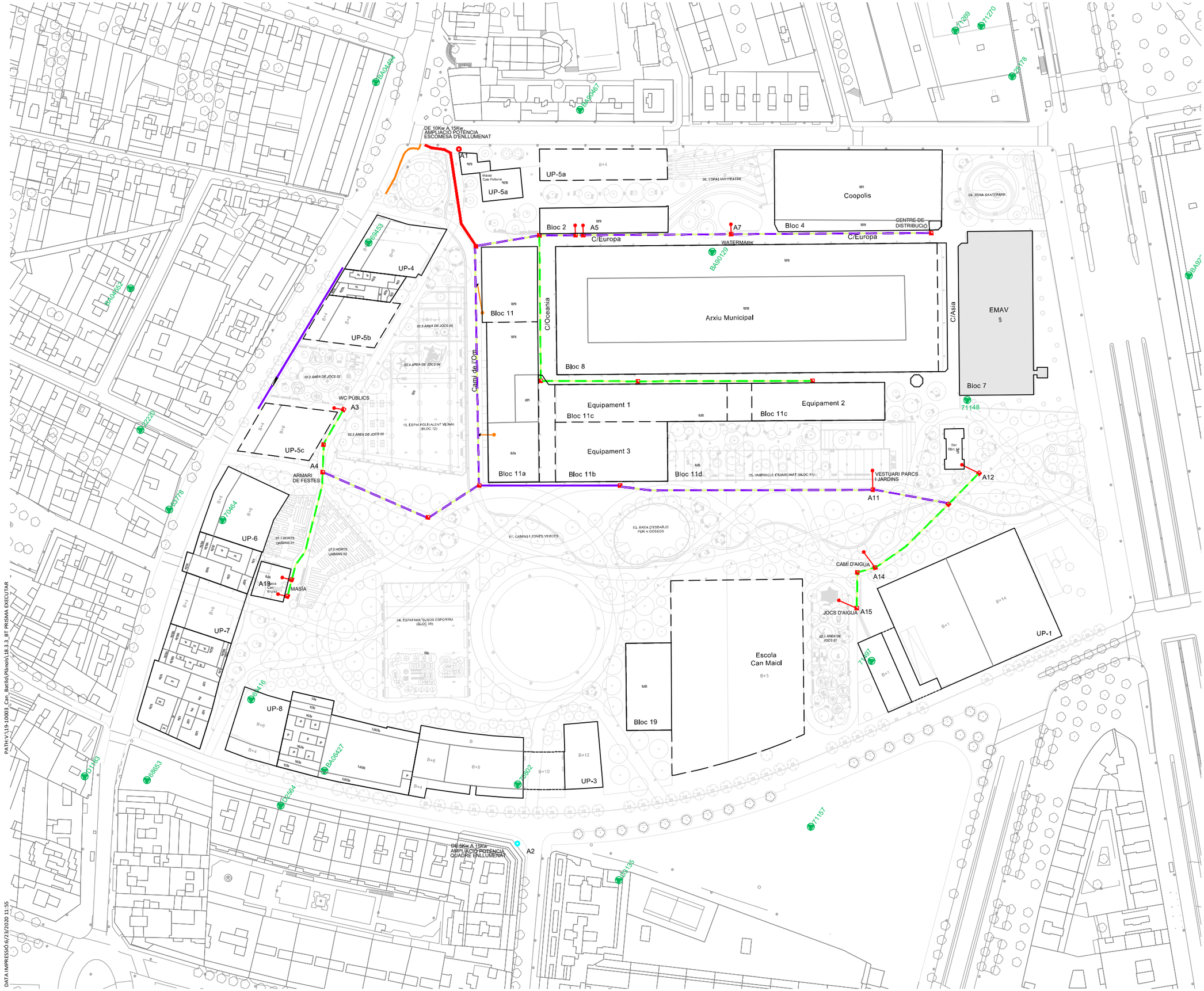
0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.2.3
FULL 1/5

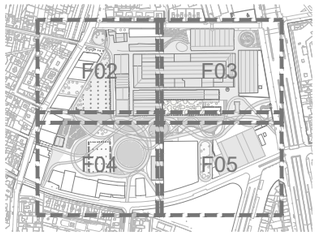
PATH:V:\19-10003_Can_Batlló\Planols\18.2.3_MT PRISMA EXECUTAR

DATA IMPRESSIÓ:6/18/2020 6:54



LLEGENDA SERVEI A EXECUTAR

- PRISMA DE 4 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 3 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 2 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PRISMA DE 1 TUBULARS Ø160 EXISTENT
- PERICÓ DE MAÓ EXISTENT
- ESCOMESA EXISTENT
- AMPLIACIÓ POTÈNCIA ESCOMESA D'ENLLUMENAT DE 10 A 15 Kw
- AMPLIACIÓ POTÈNCIA ESCOMESA D'ENLLUMENAT DE 5 A 15 Kw
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA EXISTENT
- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT
- PERICÓ A EXECUTAR
- PRISMA DE 4 TUBULARS Ø160 A EXECUTAR
- PRISMA DE 2 TUBULARS Ø160 A EXECUTAR
- ESCOMESA Ø160 A EXECUTAR



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
tec4
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Planta de la xarxa de BT a executar

0 — 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.3.3

FULL 1/5

PATH:V:\19-10003_Can_Batlló\Plànols\18.3.3_BT PRISMA EXECUTAR

DATA IMPRESSIÓ:6/23/2020 11:55

GAS

ESCOMESES GAS CAN BATLLÓ

NUM.	CONCEPTE	ESCOMESA DEFINIDA	ESCOMESA ESTIMADA
G1	Escomessa Bloc 2		----
G2	Escomesa Bloc 8 (Arxiu Municipal)		----
G3	Escomesa Bloc 4 (Coopolis)		----
G4A	Escomessa Bloc 11c (Equipament 1)		----
G4B	Escomessa Bloc 11c (Equipament 2)		----
G5	Escomessa Bloc 11b (Equipament 3)		----
G6	Escomessa futurs vestuaris manteniment		----
G7	Escomessa Bloc 14 (Bar)	Disposa d'escomesa PN32	----
G8	Escomessa Masia Can Bruixa		----

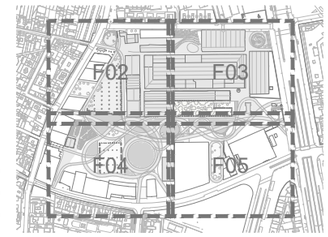
LLEGENDA SERVEI EXISTENT

CANALITZACIÓ DE GAS (Pressió)

- MP (Mitja Pressió)
- AP (Alta Pressió)
- BP (Baixa Pressió)
- ESCOMESA

MATERIALS:

- ..- Qualsevol
- AO- Acer
- BO- Bonna
- FD- Fundició Dúctil
- FG- Fundició Gris
- FO- Fibrocement
- FP- Fundició Precis
- FV- Fibra de Vidre
- PA- Planxa Asfaltada
- PB- Plom
- PE- Polietilé
- PT- Planxa Encintada Tomas
- PV- Clorur de Polivinilo
- ZD- Desconegut
- ZI- No Definit



PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE SANTS-MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Roberto Soto Fernández, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
Antonio Santiago Recio, arquitecte.

G-40.11-PAU1 i PAU2 S1

NÚM. EXPEDIENT EDICIÓ
CPH1810001

DATA
MAIG 2020

NOM PLÀNOL
XARXA DE GAS
Planta de la xarxa de gas estat final

0 75 m

ESCALA
DIN A3 1:1500
DIN A1 1:750

PLÀNOL
18.4.2
FULL 1/5

PATH:\V\119-10003_Can_Batllo\Plànols\18.4.2_GAS NATURAL ESTAT FINAL

DATA IMPRESSIÓ:6/5/2020 12:07

APÈNDIX 4_ CÀLCULS XARXA D'AIGUA POTABLE I INCENDIS

APÈNDIX 4.- CÀLCULS XARXA AIGUA POTABLE I INCENDIS

Alternativa 1: Alimentació de totes les escomeses simultàniament.

En aquesta alternativa es considera el consum dels edificis i les escomeses del parc de manera simultània.

A continuació es mostra el resultat obtingut una vegada finalitzada la modelització.

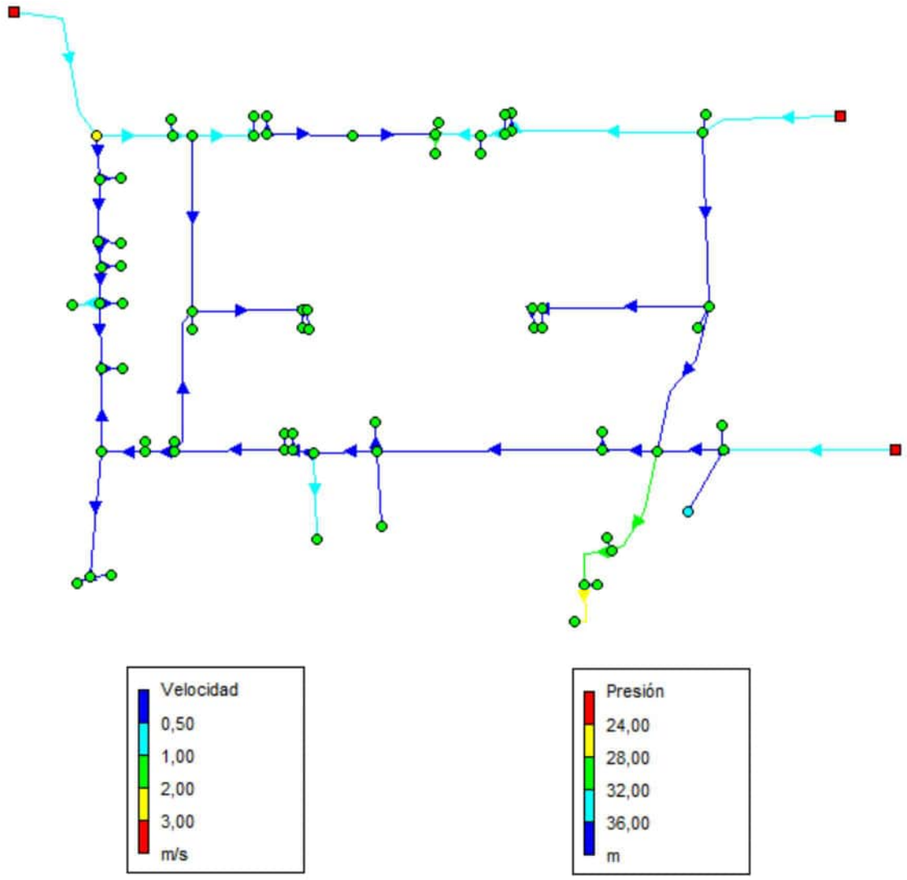


Figura D. Resultats de la simulació de l'alternativa 1

A continuació se mostren els llistats de càlcul obtinguts de l'alternativa 1:

Estat dels Nodes de la xarxa:

	Cota	Demanda	Pressió
ID Node	m	LPS	m
Nudo N-1	14,7	0,00	29,98
Nudo N-2	14,7	0,00	29,98
Nudo N-3	14,8	0,00	29,63
Nudo N-8	14,8	0,92	29,60
Nudo N-9	14,8	0,00	29,62
Nudo N-10	14,8	0,00	29,62
Nudo N-11	14,87	0,00	29,53
Nudo N-12	14,87	0,00	29,53
Nudo N-13	14,9	0,00	29,45
Nudo N-14	14,9	4,69	29,28
Nudo N-15	15	0,00	29,43
Nudo N-16	15	3,15	29,22
Nudo N-17	15,1	0,00	29,40
Nudo N-18	15,1	0,31	29,40
Nudo N-19	15,1	0,00	29,41
Nudo N-20	15,1	0,00	29,41
Nudo N-21	15,3	0,00	29,27
Nudo N-22	15,44	0,00	29,16
Nudo N-23	14,63	0,00	29,94
Nudo N-24	14,63	0,00	29,94

Nudo N-25	14,63	0,00	29,94	Nudo N-49	14,71	0,00	29,86
Nudo N-26	14,63	0,58	29,93	Nudo N-50	14,71	0,00	29,86
Nudo N-27	14,63	0,00	29,94	Nudo N-51	14,71	0,00	29,86
Nudo N-28	14,63	0,00	29,94	Nudo N-52	14,71	0,00	29,86
Nudo N-29	14,63	0,00	30,01	Nudo N-53	14,2	0,00	30,38
Nudo N-30	14,63	0,58	30,00	Nudo N-54	14,2	0,00	30,38
Nudo N-31	14,63	0,00	30,02	Nudo N-55	14,2	0,00	30,38
Nudo N-32	14,63	0,00	30,02	Nudo N-56	14,2	0,63	30,36
Nudo N-33	14,75	0,00	29,90	Nudo N-57	14	0,00	30,58
Nudo N-34	14,75	0,00	29,90	Nudo N-58	14	0,20	29,69
Nudo N-35	15,44	0,00	29,16	Nudo N-59	14	0,00	30,59
Nudo N-36	16,9	0,00	27,78	Nudo N-60	13,6	0,00	30,99
Nudo N-37	16,5	0,00	28,14	Nudo N-61	13	0,00	31,62
Nudo N-38	16,5	0,25	28,14	Nudo N-62	13	0,40	31,62
Nudo N-39	15,2	0,00	29,40	Nudo N-63	13	0,00	31,64
Nudo N-40	15,2	0,25	29,40	Nudo N-64	12,5	0,00	32,17
Nudo N-41	15	0,00	29,59	Nudo N-65	13,05	0,00	31,62
Nudo N-42	15	0,16	29,59	Nudo N-66	13,6	0,40	31,07
Nudo N-43	14,6	0,00	29,98	Nudo N-67	14,2	0,00	30,37
Nudo N-44	14,6	0,25	29,97	Nudo N-68	14,2	0,20	30,37
Nudo N-45	14,6	0,00	29,97	Nudo N-69	14,2	0,00	30,37
Nudo N-46	14,6	0,25	29,97	Nudo N-4	11	4,55	28,92
Nudo N-47	14,6	0,20	29,68	Nudo N-5	12	0,00	31,52
Nudo N-48	14,71	0,00	29,86	Nudo N-6	11,5	0,00	31,47

Nudo N-7	12	0,00	31,52
Nudo N-72	11,5	0,20	31,47
Nudo N-73	14	0,20	30,58
Embalse EMB-1	45	-6,54	0,00
Embalse EMB-2	45	-5,82	0,00
Embalse EMB-3	45	-6,01	0,00

Estat de las canonades de la xarxa:

	Longitud	Diàmetre	Cabal	Velocitat	Pèrdua Unit.	Estat
ID Línea	m	mm	LPS	m/s	m/km	
Tubería L-72	46,83	100	6,54	0,83	6,77	Abierta
Tubería L-73	6,24	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-74	63,40	100	4,92	0,63	4,05	Abierta
Tubería L-75	6,20	55	0,92	0,39	3,61	Abierta
Tubería L-76	2,67	100	4,00	0,51	2,79	Abierta
Tubería L-77	6,69	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-78	7,93	100	4,00	0,51	2,79	Abierta
Tubería L-79	6,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-80	15,11	100	4,00	0,51	2,79	Abierta
Tubería L-81	6,19	66	4,69	1,37	27,77	Abierta
Tubería L-82	27,24	100	-3,84	0,49	2,61	Abierta
Tubería L-83	4,16	55	3,15	1,33	32,67	Abierta
Tubería L-84	28,48	100	-3,84	0,49	2,61	Abierta
Tubería L-85	5,94	55	0,31	0,13	0,54	Abierta
Tubería L-86	4,48	100	-4,15	0,53	3,00	Abierta
Tubería L-87	6,19	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-88	20,31	100	-4,15	0,53	3,00	Abierta
Tubería L-89	57,70	100	0,32	0,04	0,03	Abierta
Tubería L-90	6,19	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-91	36,40	100	0,58	0,07	0,09	Abierta
Tubería L-92	5,94	55	0,58	0,24	1,61	Abierta
Tubería L-93	1,73	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-94	6,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-96	6,44	55	0,58	0,24	1,61	Abierta
Tubería L-97	3,22	100	-0,58	0,07	0,10	Abierta
Tubería L-98	6,69	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-99	55,47	100	-0,58	0,07	0,09	Abierta
Tubería L-100	8,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-101	57,25	100	-1,62	0,21	0,57	Abierta
Tubería L-102	6,44	100	-4,48	0,57	3,42	Abierta
Tubería L-103	25,26	100	-4,48	0,57	3,42	Abierta
Tubería L-104	57,81	100	-5,82	0,74	5,49	Abierta
Tubería L-105	14,40	66	1,35	0,39	2,95	Abierta
Tubería L-106	6,69	66	0,25	0,07	0,16	Abierta
Tubería L-107	20,56	66	1,10	0,32	2,06	Abierta
Tubería L-108	7,20	66	0,25	0,07	0,16	Abierta
Tubería L-109	8,70	66	0,85	0,25	1,30	Abierta
Tubería L-110	6,70	66	0,16	0,05	0,06	Abierta

Tubería L-111	11,89	66	0,69	0,20	0,90	Abierta	Tubería L-135	56,93	100	-6,01	0,77	5,82	Abierta
Tubería L-112	7,18	66	0,25	0,07	0,16	Abierta	Tubería L-136	41,50	100	0,20	0,03	0,01	Abierta
Tubería L-113	21,30	66	0,24	0,07	0,14	Abierta	Tubería L-137	4,65	100	0,20	0,03	0,01	Abierta
Tubería L-114	7,19	66	0,25	0,07	0,16	Abierta	Tubería L-138	6,95	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-115	9,41	20	0,20	0,64	31,11	Abierta	Tubería L-140	5,72	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-116	27,49	66	-0,01	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-141	49,12	100	-0,26	0,03	0,02	Abierta
Tubería L-117	14,61	100	-0,21	0,03	0,01	Abierta	Tubería L-142	52,27	100	1,04	0,13	0,28	Abierta
Tubería L-118	3,22	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-1	23,73	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-119	9,66	100	-0,21	0,03	0,01	Abierta	Tubería L-2	39,18	66	4,75	1,39	28,42	Abierta
Tubería L-120	3,22	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-3	4,63	55	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-121	36,65	100	-0,47	0,06	0,07	Abierta	Tubería L-4	19,54	66	4,75	1,39	28,42	Abierta
Tubería L-122	5,45	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-5	4,16	20	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-123	2,72	100	-0,47	0,06	0,07	Abierta	Tubería L-6	15,97	44	4,55	2,99	190,74	Abierta
Tubería L-124	5,70	55	0,63	0,27	1,86	Abierta	Tubería L-7	9,27	66	0,20	0,06	0,11	Abierta
Tubería L-125	7,22	100	-1,10	0,14	0,29	Abierta							
Tubería L-126	28,56	20	0,20	0,64	31,11	Abierta							
Tubería L-127	20,86	100	-1,30	0,17	0,38	Abierta							
Tubería L-128	25,27	100	0,00	0,00	0,00	Abierta							
Tubería L-129	74,74	100	-1,50	0,19	0,49	Abierta							
Tubería L-130	5,70	66	0,40	0,12	0,36	Abierta							
Tubería L-131	18,01	100	-1,90	0,24	0,75	Abierta							
Tubería L-132	22,15	100	-2,80	0,36	1,49	Abierta							
Tubería L-133	22,15	100	-2,80	0,36	1,49	Abierta							
Tubería L-134	7,94	66	0,40	0,12	0,36	Abierta							

Alternativa 2: Alimentació dels edificis, les escomeses del parc i dos hidrants simultàniament.

En aquesta alternativa es considera el consum dels edificis , totes les escomeses del parc i 2 hidrants de manera simultània .

A continuació es mostra el resultat obtingut una vegada finalitzada la modelització.

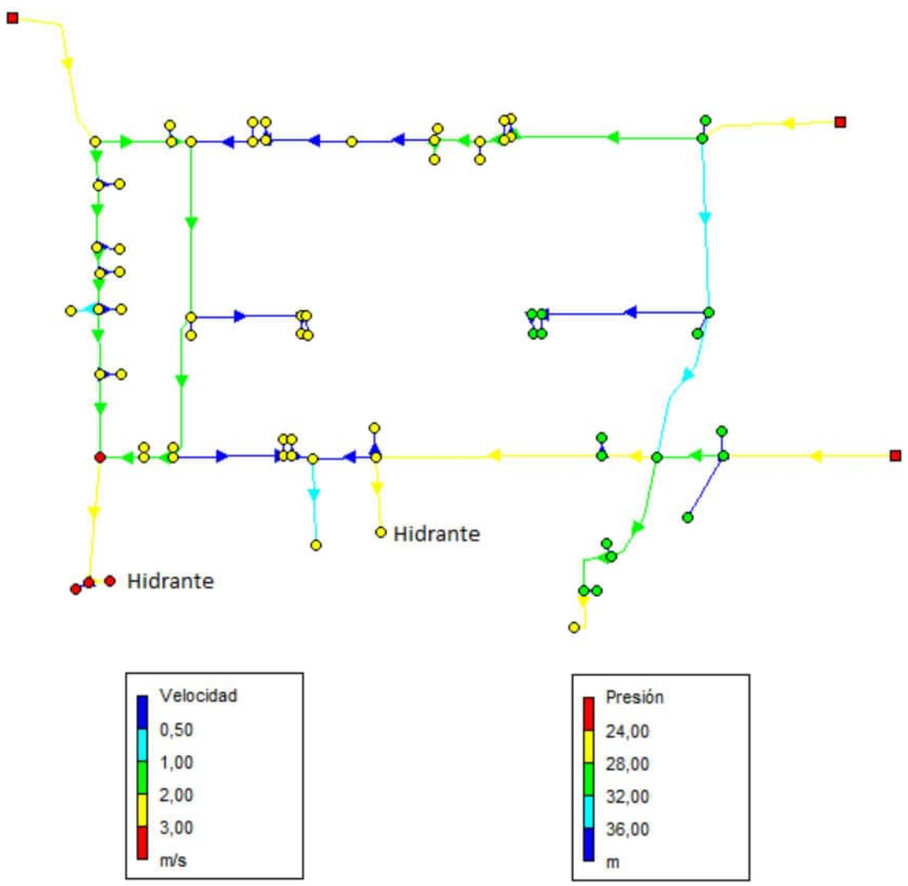


Figura E. Resultats de la simulació de l'alternativa 2

A continuació se mostren els llistats de càlcul obtinguts de l'alternativa 2:

Estat dels Nodes de la xarxa:

	Cota	Demanda	Pressió
ID Node	m	LPS	m
Nudo N-1	14,7	0,00	28,55
Nudo N-2	14,7	0,00	28,55
Nudo N-3	14,8	0,00	27,43
Nudo N-8	14,8	0,92	27,41
Nudo N-9	14,8	0,00	27,40
Nudo N-10	14,8	0,00	27,40
Nudo N-11	14,87	0,00	27,22
Nudo N-12	14,87	0,00	27,22
Nudo N-13	14,9	0,00	26,98
Nudo N-14	14,9	4,69	26,81
Nudo N-15	15	0,00	26,87
Nudo N-16	15	3,15	26,75
Nudo N-17	15,1	0,00	26,75
Nudo N-18	15,1	0,31	26,74
Nudo N-19	15,1	0,00	26,75
Nudo N-20	15,1	0,00	26,75
Nudo N-21	15,3	0,00	26,54
Nudo N-22	15,44	0,00	26,53
Nudo N-23	14,63	0,00	25,78

Nudo N-24	14,63	0,00	25,78	Nudo N-48	14,71	0,00	23,80
Nudo N-25	14,63	0,00	25,78	Nudo N-49	14,71	0,00	24,10
Nudo N-26	14,63	0,58	25,77	Nudo N-50	14,71	0,00	24,10
Nudo N-27	14,63	0,00	25,78	Nudo N-51	14,71	0,00	24,29
Nudo N-28	14,63	0,00	25,78	Nudo N-52	14,71	0,00	24,29
Nudo N-29	14,63	0,00	28,27	Nudo N-53	14,2	0,00	24,80
Nudo N-30	14,63	0,58	28,26	Nudo N-54	14,2	0,00	24,80
Nudo N-31	14,63	0,00	28,27	Nudo N-55	14,2	0,00	24,80
Nudo N-32	14,63	0,00	28,27	Nudo N-56	14,2	0,63	24,79
Nudo N-33	14,75	0,00	28,15	Nudo N-57	14	0,00	25,00
Nudo N-34	14,75	0,00	28,15	Nudo N-58	14	0,20	24,11
Nudo N-35	15,44	0,00	26,53	Nudo N-59	14	0,00	25,00
Nudo N-36	16,9	0,00	25,57	Nudo N-60	13,6	16,67	24,45
Nudo N-37	16,5	0,00	25,29	Nudo N-61	13	0,00	28,87
Nudo N-38	16,5	0,25	25,28	Nudo N-62	13	0,40	28,87
Nudo N-39	15,2	0,00	25,68	Nudo N-63	13	0,00	29,59
Nudo N-40	15,2	0,25	25,68	Nudo N-64	12,5	0,00	30,32
Nudo N-41	15	0,00	25,52	Nudo N-65	13,05	0,00	29,77
Nudo N-42	15	0,16	25,52	Nudo N-66	13,6	0,40	29,22
Nudo N-43	14,6	0,00	25,46	Nudo N-67	14,2	0,00	22,72
Nudo N-44	14,6	0,25	25,46	Nudo N-68	14,2	0,20	22,72
Nudo N-45	14,6	0,00	24,75	Nudo N-69	14,2	16,67	22,46
Nudo N-46	14,6	0,25	24,75	Nudo N-4	11	4,55	26,88
Nudo N-47	14,6	0,20	25,17	Nudo N-5	12	0,00	29,48

Nudo N-6	11,5	0,00	29,42
Nudo N-7	12	0,00	29,48
Nudo N-72	11,5	0,20	29,42
Nudo N-73	14	0,20	24,99
Embalse EMB-1	45	-16,67	0,00
Embalse EMB-2	45	-18,15	0,00
Embalse EMB-3	45	-16,89	0,00

Estat de las canonades de la xarxa:

	Longitud	Diàmetre	Cabal	Velocitat	Pèrdua Unit.	Estat
ID Línea	m	mm	LPS	m/s	m/km	
Tubería L-72	46,83	100	16,67	2,12	37,38	Abierta
Tubería L-73	6,24	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-74	63,40	100	10,51	1,34	16,04	Abierta
Tubería L-75	6,20	55	0,92	0,39	3,61	Abierta
Tubería L-76	2,67	100	9,59	1,22	13,57	Abierta
Tubería L-77	6,69	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-78	7,93	100	9,59	1,22	13,57	Abierta
Tubería L-79	6,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-80	15,11	100	9,59	1,22	13,57	Abierta
Tubería L-81	6,19	66	4,69	1,37	27,77	Abierta
Tubería L-82	27,24	100	1,75	0,22	0,65	Abierta
Tubería L-83	4,16	55	3,15	1,33	32,67	Abierta
Tubería L-84	28,48	100	1,75	0,22	0,65	Abierta
Tubería L-85	5,94	55	0,31	0,13	0,54	Abierta
Tubería L-86	4,48	100	1,44	0,18	0,46	Abierta
Tubería L-87	6,19	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-88	20,31	100	1,44	0,18	0,46	Abierta
Tubería L-89	57,70	100	13,30	1,69	24,66	Abierta
Tubería L-90	6,19	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-91	36,40	100	0,58	0,07	0,09	Abierta
Tubería L-92	5,94	55	0,58	0,24	1,61	Abierta
Tubería L-93	1,73	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-94	6,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-96	6,44	55	0,58	0,24	1,61	Abierta
Tubería L-97	3,22	100	-0,58	0,07	0,10	Abierta
Tubería L-98	6,69	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-99	55,47	100	-0,58	0,07	0,09	Abierta
Tubería L-100	8,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-101	57,25	100	-6,16	0,78	6,07	Abierta
Tubería L-102	6,44	100	-11,86	1,51	19,99	Abierta
Tubería L-103	25,26	100	-11,86	1,51	19,99	Abierta
Tubería L-104	57,81	100	-18,15	2,31	43,76	Abierta
Tubería L-105	14,40	66	6,30	1,84	47,56	Abierta
Tubería L-106	6,69	66	0,25	0,07	0,16	Abierta
Tubería L-107	20,56	66	6,05	1,77	44,16	Abierta
Tubería L-108	7,20	66	0,25	0,07	0,16	Abierta
Tubería L-109	8,70	66	5,80	1,69	40,88	Abierta

Tubería L-110	6,70	66	0,16	0,05	0,06	Abierta	Tubería L-134	7,94	66	0,40	0,12	0,36	Abierta
Tubería L-111	11,89	66	5,64	1,65	38,84	Abierta	Tubería L-135	56,93	100	-16,89	2,15	38,32	Abierta
Tubería L-112	7,18	66	0,25	0,07	0,16	Abierta	Tubería L-136	41,50	100	16,87	2,15	38,23	Abierta
Tubería L-113	21,30	66	5,19	1,52	33,36	Abierta	Tubería L-137	4,65	100	0,20	0,03	0,01	Abierta
Tubería L-114	7,19	66	0,25	0,07	0,16	Abierta	Tubería L-138	6,95	100	16,67	2,12	37,39	Abierta
Tubería L-115	9,41	20	0,20	0,64	31,11	Abierta	Tubería L-140	5,72	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-116	27,49	66	4,94	1,44	30,49	Abierta	Tubería L-141	49,12	100	12,72	1,62	28,73	Abierta
Tubería L-117	14,61	100	-11,93	1,52	20,23	Abierta	Tubería L-142	52,27	100	5,58	0,71	5,96	Abierta
Tubería L-118	3,22	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-1	23,73	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-119	9,66	100	-11,93	1,52	20,23	Abierta	Tubería L-2	39,18	66	4,75	1,39	28,42	Abierta
Tubería L-120	3,22	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-3	4,63	55	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-121	36,65	100	0,78	0,10	0,16	Abierta	Tubería L-4	19,54	66	4,75	1,39	28,42	Abierta
Tubería L-122	5,45	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-5	4,16	20	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-123	2,72	100	0,78	0,10	0,16	Abierta	Tubería L-6	15,97	44	4,55	2,99	190,74	Abierta
Tubería L-124	5,70	55	0,63	0,27	1,86	Abierta	Tubería L-7	9,27	66	0,20	0,06	0,11	Abierta
Tubería L-125	7,22	100	0,15	0,02	0,01	Abierta							
Tubería L-126	28,56	20	0,20	0,64	31,11	Abierta							
Tubería L-127	20,86	100	-0,05	0,01	0,00	Abierta							
Tubería L-128	25,27	100	16,67	2,12	37,39	Abierta							
Tubería L-129	74,74	100	-16,92	2,15	38,43	Abierta							
Tubería L-130	5,70	66	0,40	0,12	0,36	Abierta							
Tubería L-131	18,01	100	-17,32	2,20	40,12	Abierta							
Tubería L-132	22,15	100	-8,25	1,05	10,31	Abierta							
Tubería L-133	22,15	100	-8,25	1,05	10,31	Abierta							

Alternativa 3: Alimentació dels edificis, les escomeses del parc i dos hidrants simultàniament amb una canonada de connexió a xarxa seccionada.

En aquesta alternativa es considera el consum dels edificis , de totes les escomeses del parc i 2 hidrants de manera simultània on s'ha considerat una fallada en un ramal de connexió a la xarxa municipal consistent en un tall de la canonada.

A continuació es mostra el resultat obtingut una vegada finalitzada la modelització.:

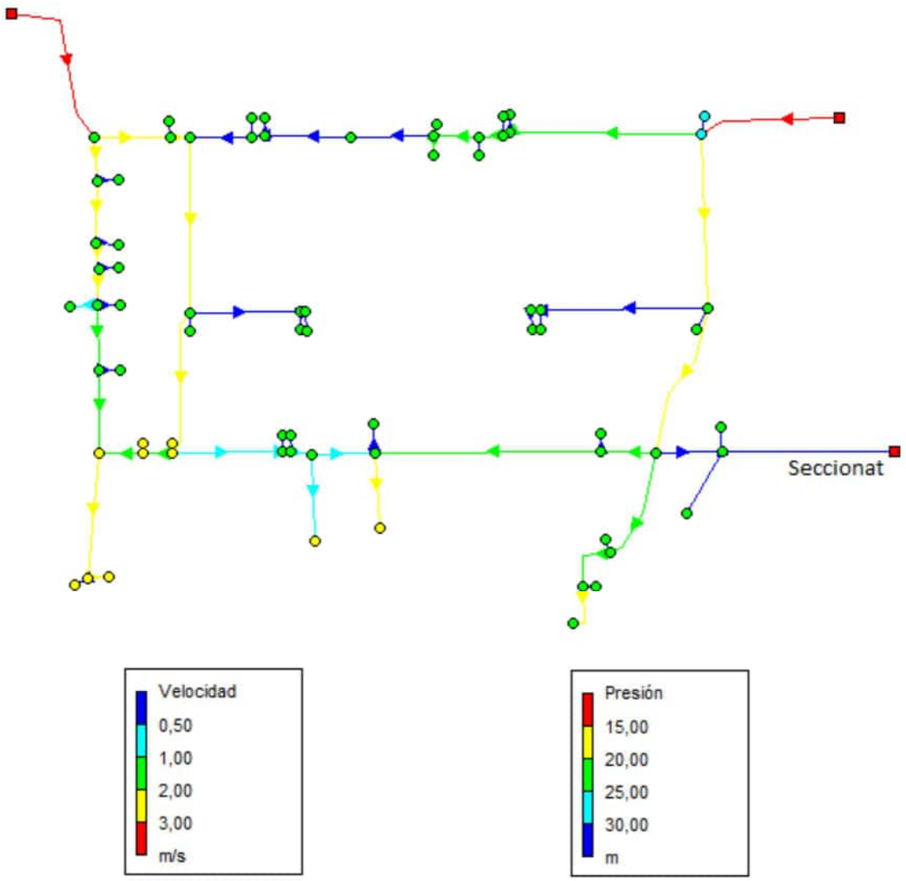


Figura F. Resultats de la simulació de l'alternativa 3

A continuació es mostren els llistats de càlcul obtinguts de l'alternativa 3:

Estat dels Nusos de la Xarxa

	Cota	Demanda	Pressió
ID Node	m	LPS	m
Nudo N-1	14,7	0,00	25,96
Nudo N-2	14,7	0,00	25,96
Nudo N-3	14,8	0,00	24,94
Nudo N-8	14,8	0,92	24,92
Nudo N-9	14,8	0,00	24,91
Nudo N-10	14,8	0,00	24,91
Nudo N-11	14,87	0,00	24,74
Nudo N-12	14,87	0,00	24,74
Nudo N-13	14,9	0,00	24,53
Nudo N-14	14,9	4,69	24,36
Nudo N-15	15	0,00	24,42
Nudo N-16	15	3,15	24,29
Nudo N-17	15,1	0,00	24,31
Nudo N-18	15,1	0,31	24,31
Nudo N-19	15,1	0,00	24,31
Nudo N-20	15,1	0,00	24,31
Nudo N-21	15,3	0,00	24,10
Nudo N-22	15,44	0,00	24,20
Nudo N-23	14,63	0,00	22,42
Nudo N-24	14,63	0,00	22,42

Nudo N-25	14,63	0,00	22,42	Nudo N-49	14,71	0,00	19,75
Nudo N-26	14,63	0,58	22,41	Nudo N-50	14,71	0,00	19,75
Nudo N-27	14,63	0,00	22,42	Nudo N-51	14,71	0,00	19,90
Nudo N-28	14,63	0,00	22,42	Nudo N-52	14,71	0,00	19,90
Nudo N-29	14,63	0,00	23,75	Nudo N-53	14,2	0,00	20,16
Nudo N-30	14,63	0,58	23,74	Nudo N-54	14,2	0,00	20,16
Nudo N-31	14,63	0,00	23,75	Nudo N-55	14,2	0,00	20,14
Nudo N-32	14,63	0,00	23,75	Nudo N-56	14,2	0,63	20,13
Nudo N-33	14,75	0,00	23,63	Nudo N-57	14	0,00	20,30
Nudo N-34	14,75	0,00	23,63	Nudo N-58	14	0,20	19,41
Nudo N-35	15,44	0,00	24,20	Nudo N-59	14	0,00	20,18
Nudo N-36	16,9	0,00	23,68	Nudo N-60	13,6	16,67	19,64
Nudo N-37	16,5	0,00	23,03	Nudo N-61	13	0,00	22,51
Nudo N-38	16,5	0,25	23,03	Nudo N-62	13	0,40	22,51
Nudo N-39	15,2	0,00	22,92	Nudo N-63	13	0,00	22,85
Nudo N-40	15,2	0,25	22,92	Nudo N-64	12,5	0,00	23,35
Nudo N-41	15	0,00	22,56	Nudo N-65	13,05	0,00	22,80
Nudo N-42	15	0,16	22,56	Nudo N-66	13,6	0,40	22,25
Nudo N-43	14,6	0,00	22,22	Nudo N-67	14,2	0,00	18,45
Nudo N-44	14,6	0,25	22,22	Nudo N-68	14,2	0,20	18,45
Nudo N-45	14,6	0,00	21,05	Nudo N-69	14,2	16,67	18,19
Nudo N-46	14,6	0,25	21,05	Nudo N-4	11	4,55	20,13
Nudo N-47	14,6	0,20	21,93	Nudo N-5	12	0,00	22,74
Nudo N-48	14,71	0,00	19,52	Nudo N-6	11,5	0,00	22,68

Nudo N-7	12	0,00	22,74
Nudo N-72	11,5	0,20	22,68
Nudo N-73	14	0,20	20,18
Embalse EMB-1	45	-27,19	0,00
Embalse EMB-2	45	-24,52	0,00
Embalse EMB-3	45	0,00	0,00

Estat de les Línies de la Xarxa

	Longitud	Diàmetre	Cabal	Velocitat	Pèrdua Unit.	Estat
ID Línea	m	mm	LPS	m/s	m/km	
Tubería L-72	46,83	100	27,19	3,46	92,69	Abierta
Tubería L-73	6,24	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-74	63,40	100	9,95	1,27	14,51	Abierta
Tubería L-75	6,20	55	0,92	0,39	3,61	Abierta
Tubería L-76	2,67	100	9,03	1,15	12,16	Abierta
Tubería L-77	6,69	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-78	7,93	100	9,03	1,15	12,16	Abierta
Tubería L-79	6,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-80	15,11	100	9,03	1,15	12,16	Abierta
Tubería L-81	6,19	66	4,69	1,37	27,77	Abierta
Tubería L-82	27,24	100	1,19	0,15	0,33	Abierta
Tubería L-83	4,16	55	3,15	1,33	32,67	Abierta
Tubería L-84	28,48	100	1,19	0,15	0,33	Abierta
Tubería L-85	5,94	55	0,31	0,13	0,54	Abierta
Tubería L-86	4,48	100	0,88	0,11	0,19	Abierta
Tubería L-87	6,19	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-88	20,31	100	0,88	0,11	0,19	Abierta
Tubería L-89	57,70	100	17,47	2,22	40,77	Abierta
Tubería L-90	6,19	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-91	36,40	100	0,58	0,07	0,09	Abierta
Tubería L-92	5,94	55	0,58	0,24	1,61	Abierta
Tubería L-93	1,73	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-94	6,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-96	6,44	55	0,58	0,24	1,61	Abierta
Tubería L-97	3,22	100	-0,58	0,07	0,09	Abierta
Tubería L-98	6,69	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-99	55,47	100	-0,58	0,07	0,09	Abierta
Tubería L-100	8,20	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-101	57,25	100	-17,24	2,19	39,78	Abierta
Tubería L-102	6,44	100	-16,59	2,11	37,06	Abierta
Tubería L-103	25,26	100	-16,59	2,11	37,06	Abierta
Tubería L-104	57,81	100	-24,52	3,12	76,48	Abierta
Tubería L-105	14,40	66	7,93	2,32	72,76	Abierta
Tubería L-106	6,69	66	0,25	0,07	0,16	Abierta
Tubería L-107	20,56	66	7,68	2,25	68,59	Abierta
Tubería L-108	7,20	66	0,25	0,07	0,16	Abierta
Tubería L-109	8,70	66	7,43	2,17	64,54	Abierta
Tubería L-110	6,70	66	0,16	0,05	0,06	Abierta

Tubería L-111	11,89	66	7,27	2,13	62,01	Abierta	Tubería L-135	56,93	100	0,00	0,00	0,00	Cerrada
Tubería L-112	7,18	66	0,25	0,07	0,16	Abierta	Tubería L-136	41,50	100	16,87	2,15	38,23	Abierta
Tubería L-113	21,30	66	6,82	1,99	55,14	Abierta	Tubería L-137	4,65	100	0,20	0,03	0,01	Abierta
Tubería L-114	7,19	66	0,25	0,07	0,16	Abierta	Tubería L-138	6,95	100	16,67	2,12	37,39	Abierta
Tubería L-115	9,41	20	0,20	0,64	31,11	Abierta	Tubería L-140	5,72	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-116	27,49	66	6,57	1,92	51,49	Abierta	Tubería L-141	49,12	100	16,89	2,15	49,77	Abierta
Tubería L-117	14,61	100	-10,30	1,31	15,45	Abierta	Tubería L-142	52,27	100	16,66	2,12	48,45	Abierta
Tubería L-118	3,22	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-1	23,73	100	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-119	9,66	100	-10,30	1,31	15,45	Abierta	Tubería L-2	39,18	66	4,75	1,39	28,42	Abierta
Tubería L-120	3,22	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-3	4,63	55	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-121	36,65	100	6,59	0,84	6,87	Abierta	Tubería L-4	19,54	66	4,75	1,39	28,42	Abierta
Tubería L-122	5,45	100	0,00	0,00	0,00	Abierta	Tubería L-5	4,16	20	0,00	0,00	0,00	Abierta
Tubería L-123	2,72	100	6,59	0,84	6,87	Abierta	Tubería L-6	15,97	44	4,55	2,99	190,74	Abierta
Tubería L-124	5,70	55	0,63	0,27	1,86	Abierta	Tubería L-7	9,27	66	0,20	0,06	0,11	Abierta
Tubería L-125	7,22	100	5,96	0,76	5,73	Abierta							
Tubería L-126	28,56	20	0,20	0,64	31,11	Abierta							
Tubería L-127	20,86	100	5,76	0,73	5,39	Abierta							
Tubería L-128	25,27	100	16,67	2,12	37,39	Abierta							
Tubería L-129	74,74	100	-11,11	1,41	17,74	Abierta							
Tubería L-130	5,70	66	0,40	0,12	0,36	Abierta							
Tubería L-131	18,01	100	-11,51	1,47	18,93	Abierta							
Tubería L-132	22,15	100	0,20	0,03	0,01	Abierta							
Tubería L-133	22,15	100	0,20	0,03	0,01	Abierta							
Tubería L-134	7,94	66	0,40	0,12	0,36	Abierta							

ANNEX NÚM. 20. SEPARATA ARQUEOLOGÍA

ÍNDEX

1. MEMORIA.....1

1.1 Introducció 1

1.2 Afectacions patrimonials i arqueològiques.....1

1.3 Previsió de tasques arqueològiques.....1

APÈNDIX 1. INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

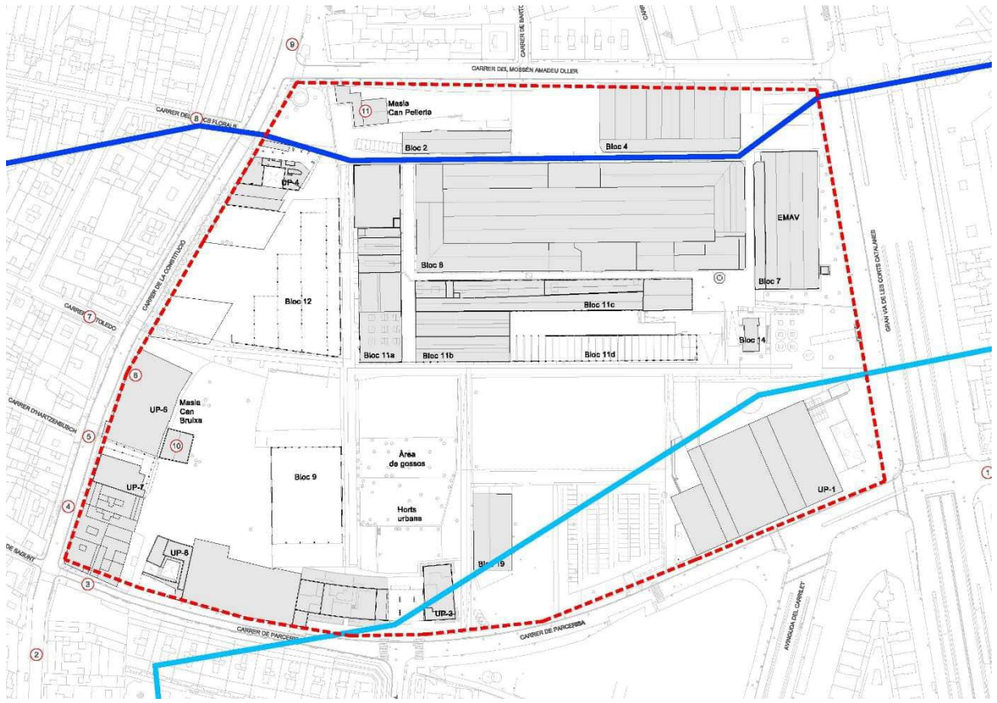
1. MEMORIA

1.1 Introducció

L'objectiu d'aquest annex es descriure els àmbits previstos per a possibles intervencions d'arqueologia durant l'execució de les obres del projecte executiu.

1.2 Afectacions patrimonials i arqueològiques

Els treballs a realitzar a l'espai delimitat per el projecte, transcorren per un sector on és coneguda l'existència de restes arqueològiques ja que tant en la cartografia antiga com en les intervencions realitzades a la zona en els darrers anys es documenten diferents elements patrimonials a tenir en compte.



Planta general d'identificació de punts d'interès arqueològic.

A l'APÈNDIX 1 de la memòria s'inclou l'Informe d'impacte sobre el Patrimoni arqueològic redactat per el Servei d'Arqueologia de Barcelona.

1.3 Previsió de tasques arqueològiques

El projecte preveu l'execució de les tasques d'arqueologia durant la primera fase de l'obra d'excavacions.

Al capítol 3. Pressupost del present annex es descriuen les quanties econòmiques previstes per aquestes tasques.

APÈNDIX 1. INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

Ajuntament de Barcelona

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). CODI NATURA: ACT19-00040 (IPAOBR-2865)

DISTRICTE DE SANTS - MONTJUÏC

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

OBRES

IPAOBR-2865
Març 2019

SOL·LICITANT:	**Sra. Maria Dolors Febles Domenech** *Direcció de Serveis de Projectes i Obres* ***IMU*** ***Ajuntament de Barcelona***
OBJECTE:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). CODI NATURA: ACT19-00040
DATA DEL PROJECTE:	En fase de realització
EMPLAÇAMENT	Recinte de Can Batlló-Magòria DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ÀMBIT DE L'OBRA:

L'àrea del present projecte es centra en el recinte de Can Batlló-Magòria, comprès entre la Gran Via de les Corts Catalanes, els carrers del Moianès, del Corral, del Mossèn Amadeu Oller, de la Constitució, de Parcerisa i de l'avinguda del Carrilet al districte de Sants-Montjuïc.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR:

El projecte presentat es correspon al "PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)".

L'abast real de l'actuació, només es defineix en la documentació rebuda. La zona considerada s'indica en **l'annex 1**.

REVISIÓ DEL PROJECTE:

La documentació rebuda no permet aprofundir en la magnitud dels treballs a realitzar. En tot cas, l'execució de l'obra provocarà una excavació del subsòl, i caldrà tenir en compte les possibles afectacions que es detallen a l'apartat següent. L'execució d'aquests treballs en un sector com el que afecta l'obra projectada i en el que es poden produir troballes arqueològiques, fa que sigui necessari el control arqueològic exhaustiu de tots els moviments de terra que es puguin realitzar.

AFECTACIONS PATRIMONIALS I ARQUEOLÒGIQUES:

Els treballs a realitzar a l'espai delimitat pels carrers esmentats, transcorren per un sector on és coneguda l'existència de restes arqueològiques ja que tant en la cartografia antiga com en les intervencions realitzades a la zona en els darrers anys es documenten diferents elements patrimonials a tenir en compte. Tot seguit descriurem els diferents jaciments arqueològics o elements patrimonials afectats directament per aquest projecte:

1. **Carrer Mare de Déu del Port, 421, Carrer Física, Carrer Química (Montjuïc):** L'any 1984 el Museu d'Història de la Ciutat va realitzar una intervenció arqueològica d'urgència al carrer Mare de Déu del Port número 421.

   Arran de l'excavació es van localitzar diferents estructures muràries formades per pedres disposades en sec, que formarien part de la fonamentació dels àmbits d'una vil•la romana de fundació tardo-republicana. L'atribució cronològica arribaria fins als segles IV-V. A banda, també es va documentar part d'un hipocaust d'unes termes privades i un forn d'àmfores romanes amb el seu tester[1].

2. **Can Batlló:** Després de diversos projectes industrials, com el de l'Escola Industrial o la de Les Corts, Joan Batlló va comprar uns terrenys a la Bordeta, la finca Can Mangala que estava a tocar del canal de la Infanta, amb l'objectiu de construir una nova fàbrica tèxtil.

   Al 1878 l'Ajuntament autoritza la construcció de la nova fàbrica, dissenyada per l'enginyer Joan A. Molinas, que constava només de la nau central i la xemeneia. L'accés al recinte es feia per un camí privat que sortia de la carretera de la Bordeta i passava pel davant de la masia Pelleria.

   La fàbrica va entrar en funcionament al 1880 i juntament amb el Vapor Vell i el Vapor Nou (Espanya Industrial) van constituir els motors que van dinamitzar la transformació urbana de Sants a finals del segle XIX.

   Amb la mort de Joan Batlló la fàbrica va passar a mans dels seus nebots, el conjunt d'edificis de només planta baixa que envoltava la nau central ocupava ja una gran superfície i s'anomenava recinte fabril. Els edificis es disposaven formant una trama de carrers ortogonal i es relacionaven segons els processos de fabricació fins arribar al producte final.

   Per posar nom als carrers interiors es van agafar els noms dels cinc continents, quatre d'ells eren els que envoltaven la nau central (Europa, Àsia, Amèrica i Oceania) i el cinquè (Àfrica) era el que relacionava el recinte amb el carrer Constitució a través d'una servitud de pas entre els edificis d'habitatge del carrer Constitució, el carrer de l'entrada es deia Universal i el de servei Virgen del Rosario, en aquest últim carrer es va situar l'economat i la capella que van acabar formant un conjunt edificat amb la masia Pelleria

   Una de les últimes ampliacions que es va produir a l'entorn immediat de la nau central va ser el bloc 8, aquest edifici es va construir amb la voluntat de mantenir la imatge del conjunt. Amb aquest últim edifici s'acaba de completar el que podríem anomenar recinte històric de Can Batlló.

   Al 1891 els nebots de Joan Batlló compren el camp colindant situat a ponent per ampliar les instal•lacions i el recinte va passar a doblar la seva superfície original.

[1] Carta Arqueològica de Barcelona, Servei d'Arqueologia de Barcelona (ICUB), Http://cartaarqueologica.bcn.cat/2998

Al 1936 hi va haver un parèntesi en que la fàbrica va estar gestionada pels propis treballadors, ja que la propietat va estar un temps exiliada a França.

Al 1943 tot el recinte va passar a mans dels germans Muñoz Ramonet. Ells van incorporar les columnes d'inspiració clàssica a la nau central amb la intenció de simbolitzar un temple del treball. També van canviar l'accés principal, traslladant-lo a la Gran Via, fent una nova tanca per donar-li més prestigi i per tal d'assegurar l'abastament d'aigua, necessària per a la producció d'energia, es va construir una torre pel dipòsit d'aigua.

El recinte va acabar tenint fins a 20 blocs, diferenciats segons el seu funcionament a més de la gran xemeneia del costat de la nau central i de la torre del dipòsit d'aigües que es va annexar al bloc 7.

3. **Canal de la Infanta**: al subsòl del recinte de Can Batlló es conserva un tram de l'anomenat "Canal de la Infanta". Començat a construir l'any 1817, va ser inaugurat el 1820 amb el nom de Canal de la Serenísima Infanta Doña Luisa Carlota de Borbón.

   Amb origen a Molins de Rei, on encara hi ha algun tram en funcionament, es construí per recollir l'aigua del Llobregat amb finalitats agrícoles. Els diferents salts que hi havia en el seu recorregut es van aprofitar per a una indústria incipient. Amb una llargada de gairebé 17 quilòmetres i mig, tenia una amplada variable entre 2,5 i 4 m i una fondària mitjana d'1,50 m.

   A la segona meitat del segle XX el canal només portava aigües residuals essent, finalment, tapat en molts dels seus trams.

   Es possible que durant aquests treballs es puguin localitzar trams del propi Canal de l'Infanta (veure plànol), així com canals de rec o sèquies relacionades amb aquesta infraestructura hidràulica. Tanmateix també es coneix l'existència d'una sèquia de circumval·lació (veure plànol) que funcionava amb el Canal de la Infanta, i que creua el recinte d'est a oest en el seu límit nord.

4. **Carrer de Parcerisa, 20-26:** l'any 2016, a tocar de l'actual projecte, es dugué a terme una intervenció arqueològica que va permetre documentar diferents restes arqueològiques, en concret es va localitzar una sèquia de l'antic Canal de la Infanta, construïda entre 1817 i 1820, i que transcorria pels voltants del conjunt fabril de Can Batlló.

   Durant l'excavació arqueològica del solar es van poder documentar en bastant bon estat de conservació, i només partida en alguns trams per uns pilars de ciment d'un edifici d'època contemporània, vinculat a l'última fase del conjunt fabril i enderrocat a inicis del segle XXI, una petita sèquia a 12,60m.snm, de la qual hem pogut documentar un total de 23m de llarg per 1,20m d'ample, amb una potència d'1,50m. La sèquia segueix en direcció SO-NE en línia recta durant 14,20m, després fa una petita desviació en direcció nord i segueix en línia recta durant almenys 8,75m més.

   Aquesta sèquia no era el Canal de la Infanta, però si un ramal del mateix que servia per a distribuir aigua als camps de la part superior del conjunt fabril i posteriorment, amb la seva ampliació, l'aigua també fou aprofitada per la fàbrica. En la recerca documental posterior a l'excavació, es va poder saber que dit ramal va funcionar fins a principis dels anys 50 del segle XX (moment de l'última ampliació del conjunt fabril) i apareix al plànol Martorell de 1933 i dóna raó a l'existència del carrer Quetzal, que s'acabava just davant de la fàbrica de Can Batlló.

   Durant aquests treballs també es va localitzar un pou de registre d'uns 3,5m de profunditat. Al final del pou es van observar dos accessos laterals, que indicaria el pas d'una mina d'aigua subterrània, tal i com es va constatar posteriorment. D'aquesta mina es van localitzar fins a 33m de llarg, amb una alçada d'1,40m i una amplada de 0,40m.

   Aquesta mina va ser feta entre finals del segle XVIII i principis del segle XIX i captava l'aigua de la riera de Tena (carrer de Parcerisa); el seu ús va ser molt curt ja que, entre 20 o 30 anys després de la seva construcció, es va fer el ramal del Canal de la Infanta i el seu ús ja no tenia raó de ser.

La localització d'aquests elements patrimonial s'indiquen en **l'annex 1**.

Barcelona, 18 de març de 2019

Xavier Maese Fidalgo
Arqueòleg
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Institut de Cultura de Barcelona

MESURES A APLICAR:

Segons la legislació vigent en matèria patrimonial i d'estudis d'impacte ambiental, caldrà que en el moment de redactar o executar qualsevol projecte d'intervenció a la zona es contempli que si hi ha moviments de terra i remocions en el subsòl, sigui del tipus que sigui, es tingui en compte i es valori la importància patrimonial de la zona, preveient al llarg de tota la intervenció un control arqueològic.

Degut a que es tracta d'una zona amb un interès patrimonial i on podrien aparèixer restes arqueològiques durant l'execució de les obres, aquestes s'hauran de dur a terme amb el seguiment d'un tècnic especialitzat en arqueologia des del primer dia dels moviments de terres previstos al projecte.

Per fer qualsevol tipus d'intervenció arqueològica, d'acord amb la normativa vigent (Decret 78/2002 del Reglament d'intervencions arqueològiques i paleontològiques), el promotor de l'obra ha d'encarregar al Servei d'Arqueologia de Barcelona un projecte d'intervenció arqueològica (PIA)[2], contractar un arqueòleg i sol•licitar autorització a la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya per a la seva realització.

Tots aquests treballs arqueològics seran finançats pel promotor, ja sigui públic o privat (art. 17, Decret 78/2002, del reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic).

Per a la confecció del Projecte d'Intervenció Arqueològica corresponent, o bé per ampliar les informacions de caire tècnic o administratiu caldrà contactar amb un mes (30 dies) d'antelació a l'inici de l'obra amb el Servei d'Arqueologia de l'Institut de Cultura de Barcelona. (93 256 68 97 / 93 256 68 90).

Si durant el procés de seguiment de l'obra apareixen restes que calgui documentar es planificarà una intervenció arqueològica per tal de determinar la importància de les troballes i procedir a la seva excavació i documentació. Tot el treball de documentació i excavació haurà de ser supervisat per un arqueòleg o arqueòloga, i caldrà presentar la documentació relacionada al Servei d'Arqueologia de l'Institut de Cultura de Barcelona.

[2] El Projecte d'Intervenció Arqueològica es redactat pel Servei d'Arqueologia de Barcelona de forma gratuïta.

En tot cas l'aparició d'algun element d'interès haurà de ser comunicat al Servei d'Arqueologia l'Institut de Cultura de Barcelona. (93 256 68 97 / 93 256 68 90).

PREVISIONS PRESSUPOSTÀRIES:

Pressupost orientatiu

Caldrà valorar, en cas d'aparició de restes arqueològiques, quina incidència tenen en l'obra, quines mesures correctores cal aplicar i quina serà la intensitat i característiques dels treballs posteriors a realitzar

Partida 01. Arqueologia

CONCEPTE	COST/ UNITATS/TEMPS/	COST PREVIST/DIA
1 Arqueòleg director	26,00 € / hora x 8 hores diàries	208,00 € / dia
1 Oficial d'arqueologia	17,00 € / hora x 8 hores diàries	136,00 € / dia
1 Peonada / auxiliars	15,00 € / hora x 8 hores diàries	120,00 € / dia
1 Topògraf/dibuixant	22,00 € / hora	176,00 € / dia
Memòria preceptiva	26,00 € / hora x (50% del temps de treball de camp)	104,00 € /dia

Partida 02. Ajuts a l'arqueologia

La partida d'ajuts a l'arqueologia es justifica pels treballs d'obra civil associats a la intervenció: moviment de terres amb maquinària, trasllat de maquinària i terres, reposicions, tancament de l'accés a la zona de treball, materials i accions de protecció, ...

Partida 03. Altres

En el corresponent Projecte d'Intervenció Arqueològica s'especificaran els Plecs de Condicions Tècniques de necessari acompliment corresponents a l'actuació arqueològica a fer, així com tots aquells apartats i accions normatives derivades de l'aplicació del Decret 78/2002 que regula els treballs.

En qualsevol cas, caldrà preveure partides alçades, a justificar, per a totes aquelles tasques relacionades amb la neteja, consolidació i tractament de restes arqueològiques que hi puguin aparèixer, així com pels estudis i analítiques necessàries.

D'acord amb l'article 4.4 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002): "En el cas d'intervencions que es facin en el subsòl d'edificis o en solars que confinin amb edificis o amb obres públiques, hi ha de participar un/a arquitecte/a, a qui correspon de vetllar perquè els treballs arqueològics no afectin l'estabilitat de l'estructura dels edificis o les obres públiques". La promoció haurà de vetllar per l'acompliment d'aquest article.

D'acord amb els articles 16.3, 30, 31 i 32 del Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002), cal valorar l'afectació de l'obra sobre les restes localitzades. En tots els supòsits (conservació *in situ*, rebliment definitiu, trasllat o eliminació d'estructures) caldrà actuar d'acord a una proposta d'intervenció, la supervisió d'un arqueòleg i, si s'escau, la intervenció d'un equip de treball. En darrera instància, haurà de ser la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya qui aprovi definitivament la proposta.

Des de l'endemà de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat va entrar en vigor la Llei 2/24, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic (DOGC, núm. 6551, 30.01.2014). A l'article 43 s'estableix la "Taxa per la tramitació de sol•licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació" (20€).

Llei 2/2015, d'11 de març, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2015 que preveu un increment d'un 5% de les taxes (DOGC 6830 de 13.03.2015). Actualment la taxa és de 21,85€.

LEGISLACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT:

- Reial decret legislatiu 1/2008, de 11 de gener, que ha estat modificat per la Llei 6/2010, de 24 de març, que modifica el text refós de la Llei d'impacte ambiental de projectes.
- Llei 9/1993, de 30 setembre, del Patrimoni Cultural Català. (DOGC núm. 1807, d'11-10-1993). Tal i com disposa el Capítol IV "Normes específiques de protecció del Patrimoni Arqueològic", article 46.3, en la tramitació d'obres, instal·lacions o activitats que s'hagin de sotmetre al procediment d'impacte ambiental, s'ha de sol·licitar informe al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. (DOGC núm. 3594, de 13-3-2002) (Correcció d'errades DOGC núm. 3915, d'1-7-2003), segons estableix l'article 36.2, les declaracions d'impacte ambiental de projectes que afectin restes arqueològiques o paleontològiques requereixen un informe previ de la Direcció General del Patrimoni Cultural.
- El Decret 308/2011, de 5 d'abril, deroga el Decret 114/1988, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental

DOCUMENTACIÓ QUE S'ADJUNTA:

ANNEX 1:
Plànol de situació del projecte i localització de jaciments arqueològics i elements patrimonials afectats. Font: Irineu Castillo
ANNEX 2:
Plànol de situació del projecte i superposició amb el Canal de la Infanta.
ANNEX 3:
Plànol de la intervenció arqueològica del carrer de Parcerisa, 26.

Barcelona, 18 de març de 2019



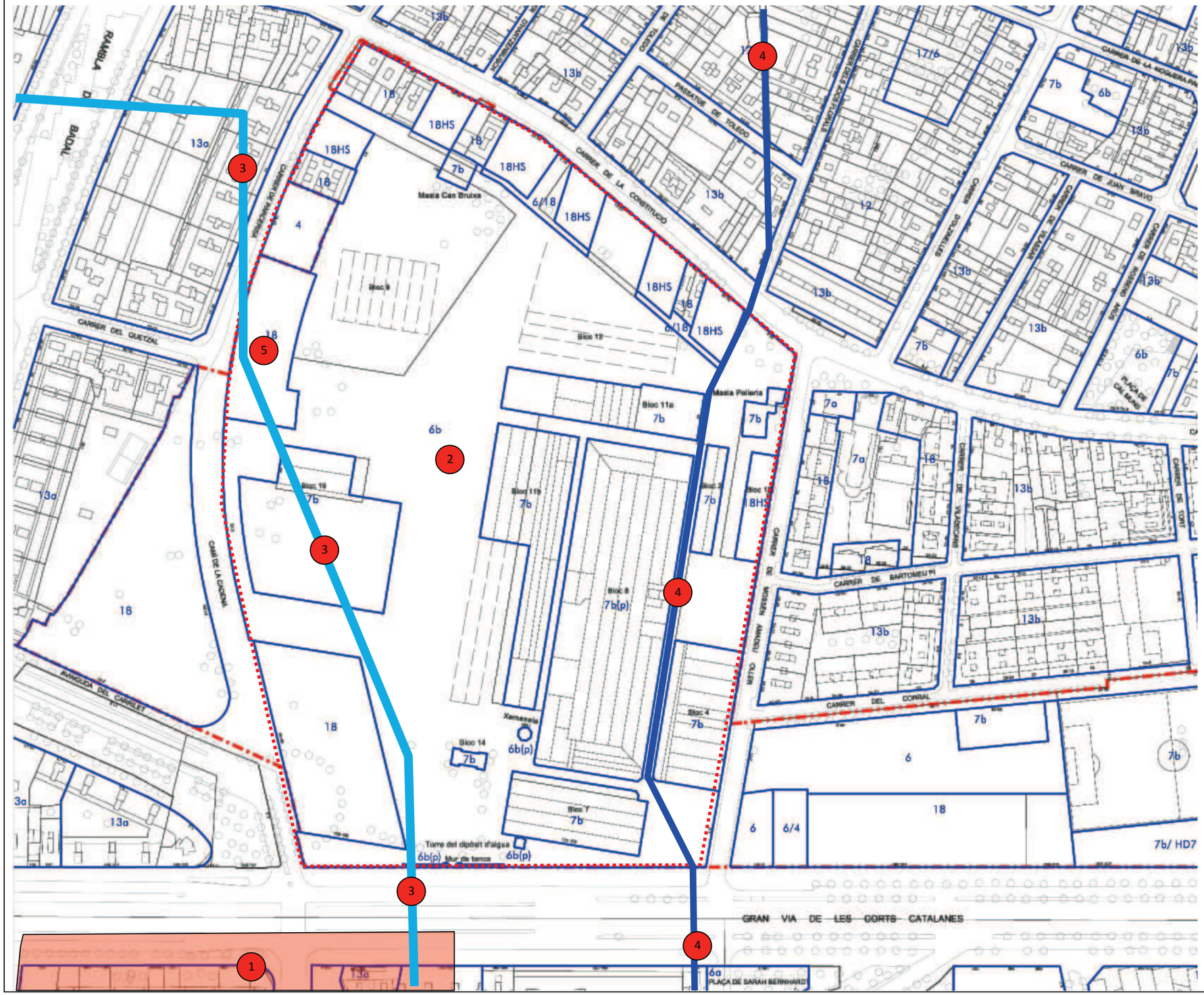
Carme Miró i Alaix
Responsable del Pla d'Arqueologia Urbana

ANNEXOS

ANNEX 1: Plànol de situació del projecte i superposició amb el Canal de la Infanta. Font: Irineu Castillo.



ANNEX 2: PLÀNOL DE SITUACIÓ I LOCALITZACIÓ DELS JACIMENTS ARQUEOLÒGICS I ELEMENTS PATRIMONIALS



LLEGENDA

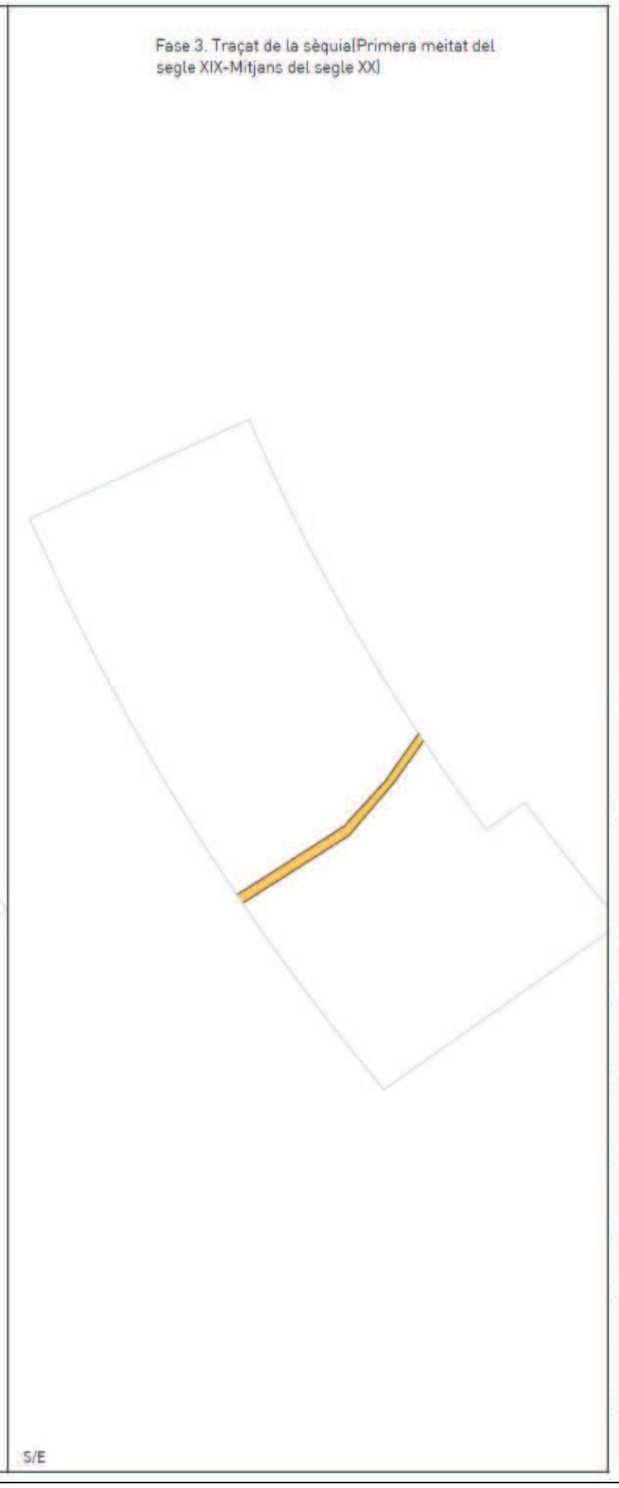
Llistat de jaciments arqueològics i elements patrimonials

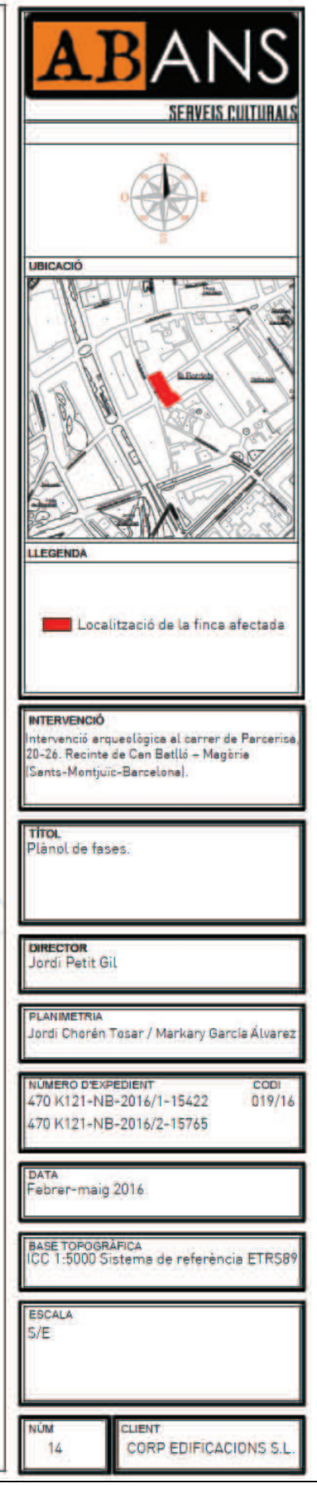
1. Vil·la romana de Mare de Déu del Port (romà)
2. Can Batlló (S. XIX)
3. Canal de la Infanta (S. XIX)
4. Sèquia de circumval·lació del Canal de l'Infanta
5. Carrer de Parcerisa, 26 (XVII-XIX)

ANNEX 3: PLÀNOL DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA DEL CARRER DE PARCERISA, 26









ANNEX NÚM. 21. MOVIMENT DE TERRES

Índex Annex núm. 21. Moviment de terres

1. MEMÒRIA....1
1.1 INTRODUCCIÓ....1
2. MOVIMENT DE TERRES....1
2.1 DESMUNTS I DEMOLICIONS....1
2.2 TERRAPLENS I REBLERTS GRANULARS....1
2.3 BALANÇ DE TERRES....1
3. ABOCADORS I PRÉSTECS....2

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

Aquest annex té com a objecte determinar el balanç de terres de present projecte constructiu, així com l'ús de les mateixes en l'àmbit, estimant igualment les possibles necessitats de abocadors o préstecs.

Per realitzar aquest anàlisis, s'ha partit de l'aixecament topogràfic actual i de la definició en planta de la solució proposta.

La voluntat general en tots els camins i superfícies, és la d'adaptar-se a la topografia existent, anant a buscar amb pendents suaus i progressives aquells punts on la cota no canvia respecte el estat anterior (per exemple, les entrades des de els carrers perimetrals, o les portes del edificis actuals a mantenir), ja que fer-ho hagués implicat molt mes volum d'obra.

En la mesura del que sigui possible, i després d'un tractament previ, es preveu que gran part del material procedent de les excavacions es puguin reutilitzar per fer els terraplens necessaris i en conseqüència reduir al mínim la necessitat de terres de nova aportació i la necessitat d'abocadors externs.

S'han determinat directament sobre pla els volums de demolició de paviments i ferms existents, els quals no és possible reutilitzar i hauran de ser classificats com a residus.

En relació a l'existència d'àrees amb terres contaminades, a l'Apèndix 2. Estudi de qualitat del subsol, de la present memòria s'inclouen els resultats.

2. MOVIMENT DE TERRES

2.1 DESMUNTS I DEMOLICIONS

Dels mesuraments auxiliars obtenim que el volum d'excavació de terres de l'obra serà 24.585,79m3. De les quals 11.235,35 m3 corresponen a terres de les zones contaminades que s'hauran de compensar amb terres d'aportació al balanç de terres.

L'excavació de terra vegetal es considerarà separada de la resta, i s'estima un volum aproximat de 6.369,23m3, havent-se de preveure el seu aplegament abans de que pugui ser reutilitzada.

2.2 TERRAPLENS I REBLERTS GRANULARS

Dels mesuraments auxiliars obtenim que el volum de terraplè de terres de l'obra serà de 7.897 m3, els quals provindran en gran mesura dels sols excavats amb anterioritat i degudament seleccionats com a sols adequats.

S'estima que la necessitat de terres de nova aportació sigui de 5.006,05 m3.

2.3 BALANÇ DE TERRES

El resum dels volums de terres que s'estima moure durant l'obra, son els següents:

BALANÇ GENERAL DE MOVIMENT DE TERRES

TOTAL EXCAVACIONS	24.585,79	m3
EXCAVACIÓ DE TERRES	13.350,45	m3
Area lateral 1 anexa bloc 9	298,36	
Area lateral 2 anexa bloc 9	186,85	
Area de gossos	703,42	
Skatepark	415,47	
Bloc 11	261,00	
Amfiteatre	250,00	
Area central infiltració anexa bloc 9	5.101,62	
Diposit freàtiques	4.940,44	
Area infiltració jocs infantils Parcerisa	1.193,28	
EXCAVACIÓ DE TERRES CONTAMINADES	11.235,35	m3
Area central infiltració anexa bloc 9	5.101,62	
Diposit freàtiques	4.940,44	
Area infiltració jocs infantils Parcerisa	1.193,28	

TOTAL REBLERTS	7.897,00	m3
TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES	5.006,05	m3
Skatepark	207,74	
Bloc 11	3.197,55	
Amfiteatre	1.600,76	
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ	2.890,95	m3

El balanç de terres ens mostra que les necessitats del projecte no poden ser cobertes per la pròpia obra i per tant és necessari l'aportació de noves terres provinents de fora de l'àmbit. No es pot determinar la necessitat de préstecs addicionals fins a la seva realització, ja que fins que no es realitzi l'obra no es tindrà coneixement amb exactitud de la quantitat de terres que podran ser reutilitzades.

3. ABOCADORS I PRÉSTECS

S'adjunten a continuació una relació de tres possibles abocadors propers a l'obra, per al material sobrant i no reutilitzable. En qualsevol cas es comprovarà que el material abocat és inert i que és acceptable en l'abocador previst. Tots els materials seran transportats i gestionats per empreses autoritzades. En cas de no poder aprofitar-se'n el material estimat, es podrà suplir amb material extern.

- Planta Transvasament de L'Hospitalet de Llobregat:
  Telf: 93 335 08 96
  Ctra. Antiga del Prat, 1, 08908 L'Hospitalet de Llobregat
  Residus de runes
  Codi del gestor: E-806.03
- Planta Transvasament de Barcelona:
  Telf: 93 263 76 27
  Polígon industrial de la zona Franca de Barcelona. C/ Lletra C 19
  Residus de runes
  Codi del gestor: E-790.02
- Diposit controlat de Barcelona:
  Telf: 93 414 74 88
  Port de Barcelona, dic sud.
  Residus de runes
  Codi del gestor: E-609.99

De tota la informació obtinguda s'han seleccionat aquelles plantes que compleixen els requisits i normes de qualitat precisos per a subministrar àrids per als diversos productes de l'obra. Cal destacar que tots els àrids que comercialitzen les canteres per a la producció de formigó i asfalts tenen el certificat CE.

A l'Apèndix 1. de la present memòria s'inclouen les taules resum de les canteres localitzades a les proximitats de la zona de projecte on s'indica el codi del número de registre de mines, el material extret, el propietari i el terreny geològic.

APÈNDIX 1. TAULES REFERENCIES ABOCADORS I PRESTEC

RECURS	Terreny geològic	Tram	S	REGISTRE MINES	NOM	TITULAR	MUNICIPI	COMARCA
Calcària			A	13	BLANCA	GRAVA-ASFALT, SA	VACARISSES	VALLÈS OC
Calcària	MESSOZOÏC	MUSCHELKALK	A	23	CAN MARGARIT	CANTERAS J. CLAPE, SL	BIGUES I RIELLS	VALLÈS ORIENTAL
Calcària	CRETACI	BARRENIÀ	A	39	LA FALCONERA	PROMOTORA MEDITERRÁNEA - 2, SA	SITGES	GARRAF
Calcària	DEVONIÀ	SUPERIOR-INFERIOR	A	107	SANSON	CEMEX ESPAÑA, SA	SANT FELIU DE LLOBREGAT	BAIX LLOBREGAT
Calcària	**MIOCÈ**	**BURDIGALIÀ**	**A**	**718**	**EL TELEGRAFO**	**BERCONTRES, SA**	**SUBIRATS, GELIDA I CERVELLÓ**	**ALT PENEDES**
Calcària	CRETACI	INFERIOR	A	808	ELS CASALS	COMERCIAL E INDUSTRIAL ARIES, SA	OLESA DE BONESVALLS	ALT PENEDES
Calcària	CRETACI	EO-CRETÀCIC	A	893	LA GINESTA	MONSOLVEN, SA	SITGES	GARRAF
Calcària	CRETACI	INFERIOR	A	930	LAS CUBETAS	ARÍCEMEX	BEGUES	BAIX LLOBREGAT
Calcària			A	1150	LÓPEZ-FONT	EXPLOTACIÓN DE ÁRIDOS CALIZOS, SA	SITGES	GARRAF
Calcària	CRETACI	EO-CRETÀCIC	A	1503	JUAN	MONSOLVEN, SA	SITGES	GARRAF
Calcària	TRIÀSIC	MUSCHELKALK	A	1576	VALLSALLENT	PIEDRAS Y DERIVADOS, SA	CASTELLAR DEL VALLÈS	VALLÈS OC
Calcària			**A**	**1610**	**CAL TITA**	**READIMIX-ASLAND, SA**	**CERVELLÓ**	**BAIX LLOBREGAT**
Calcària			**A**	**1763**	**MONTAU II**	**READIMIX-ASLAND, SA**	**BEGUES**	**BAIX LLOBREGAT**
Calcària	CRETACI	MESSOZOÏC	A	1907	ELGA-JUDIT	CONSTRUCCIONES Y EXPLANACIONES GRAS, SA	OLÈRDOLA	ALT PENEDES
Calcària	CRETACI	EOCRETACI	A	1928	EL CORRAL	PIEDRAS Y DERIVADOS, SA	GAVÀ	BAIX LLOBREGAT
Calcària	INFRACRETACI	APTIENSIÀ	A	1965	OLÈRDOLA	ÁRIDOS UNILAND, SA	OLÈRDOLA	ALT PENEDES
Calcària	CRETACI	INFERIOR	C	3912	CDE LES COVES	LAFARGE ASLAND, SA	GARRAF/SITGES	GARRAF
Calcària	CRETACI	INFERIOR	C	3938	LA FOU	CEMENTOS MOLINS, SA	VALLIRANA	BAIX LLOBREGAT
Calcària	INFRACRETACI	MITJÀ	C	3941	CAN MONTANÉ	CEMEX ESPAÑA, SA	VALLIRANA	BAIX LLOBREGAT
Calcària			**C**	**3958**	**FOJ HERMANOS**	**CANTERAS FOJ, SA**	**VALLIRANA**	**BAIX LLOBREGAT**
Calcària	CRETACI	GARRAF	C	3969	CORRAL DEL CARRO	CANTERA ROCA, SL	VILANOVA I LA GELTRÚ	GARRAF
TOTAL CALCÀRIA				**21**				
Granit	PALEOZOIC	SILURIÀ	A	9	BERTA	JAIME FRANQUESA, SA	SANT CUGAT DEL VALLÈS - EL PAPIOL	VALLÈS ORIENTAL
Granit (sauló)			A	1357	SANTA QUITERIA	ARIDOS Y DERIVADOS CASTRO, SA	VILANOVA DEL VALLÈS	VALLÈS ORIENTAL
Granit			A	1709	EL ROCA	KM-5 INTERNATIONAL, SL	DOSRIUS	MARESME
Granit	CAMBRIÀ	OROVICIÀ	A	1945	CAN DONADEU	CANTERAS CANRO, SA	SANT FOST DE CAMPSENTELLES	VALLÈS ORIENTAL
Granit			A	1951	PRAT DE BAIX	SRA. CARMEN LEONORI ALMIRALL	BIGUES I RIELLS	VALLÈS ORIENTAL
Granit			A	2118	LA VIÑA	FRANCISCO VEGUILLAS RUIZ	VILANOVA DEL VALLÈS	VALLÈS ORIENTAL
Granit	PLUTÒNIC		A	2467	CAN ROVIRA	PROMOTORA MEDITERRÁNEA - 2 SA	SANT FOST DE CAMPSENTELLES	VALLÈS ORIENTAL
Granit			A	2559	PEDRA BLAVA	PEDRACOR, SA	ORRIUS	MARESME
Granit (sauló)			A	2630	SAULÓ	ÁRIDS CATALUNYA, SA	BIGUES I RIELLS	VALLÈS ORIENTAL
Granit (sauló)	PALEOZOIC	CARBONÍFER	A	2792	BUSQUÉ	PEDRERES MARESME RUSC, SL	DOSRIUS	MARESME
Granit			A	2802	CAN CARARAC	ÀRIDS PEREZ, SL	CALDES DE MONTBUÍ	VALLÈS ORIENTAL
Granit (sauló)	TERCIARI	MIOCÈ SUPERIOR	A	2818	LAURA	PUIGFEL, SA	CALDES DE MONTBUÍ	VALLÈS ORIENTAL
TOTAL GRANIT				**12**				
Graves			A	1070	LA AGRICOLA	FOEXCA, SA	ABRERA	BAIX LLOBREGAT
Graves	MIOCÈ	INFERIOR	A	1811	SORRANOVA	SORRES I GRAVES EGARA, SA	TERRASSA	VALLÈS OCCIDENTAL
Graves (sorres)	QUATERNARI		A	1867		ARIDOS SANT ARMENGOL, SL	ABRERA	BAIX LLOBREGAT
Graves	TERCIARI	VINDOBONIÀ	A	2438	CAN CURPELL	ÀRIDS D'ULLASTRELL, SA	ULLASTRELL	VALLÈS OCCIDENTAL
Graves	QUATERNARI	HOLOCÈ	A	2453	LA MASIA	DANIEL BATLLE PONS	ESPARREGUERA	BAIX LLOBREGAT
Graves	QUATERNARI	EOCÈ SUPERIOR	A	2470	MONTSERRAT	CANSA 2001, SL	ESPARREGUERA	BAIX LLOBREGAT
Graves			A	2528	HORPEN	ÁRIDOS UNILAND, SA	SANT LLORENÇ D'HORTONS	ALT PENEDES
Graves (sorres)	NEOGEN	VINDOBONIÀ	A	2578	ALBINYANA	ÀRIDS BANÚS, SA	MONTCADA I REIXAC	VALLÈS OCCIDENTAL
Graves			A	2612	CAN CARRERES	FRANCISCO SANCHEZ MARTÍNEZ, SA	RUBÍ	VALLÈS OCCIDENTAL
Graves	MIOCÈ		A	2642	LAS MONAS	FOEXCA, SA	OLESA DE MONSERRAT	BAIX LLOBREGAT
Graves			A	2651	CAN PARENT NOU	JAVIER PALOU BAUCELLS i EXPLOTADOR TMA GRUPO F.SANCHEZ, SL	PIEROLA	ANOIA
Graves	TERCIARI	NEOGEN	A	2716	LA VEINTIDÓS	EXCAVACIONES Y ARIDOS RUBÍ, SL	RUBÍ	VALLÈS OCCIDENTAL
Graves	QUATERNARI	MIOCÈ	A	2736	ESTRUC	FOEXCA, SA	ESPARREGUERA	BAIX LLOBREGAT
Graves			A	2739	CAN MORRAL DEL MOLÍ	EXTRACCIONS STA. MARIA DE VILALBA, SA	ABRERA	BAIX LLOBREGAT
Graves			A	2758	CAN CORDELLES	MARPON 2000, SL	ESPARREGUERA	BAIX LLOBREGAT
Graves			A	2759	EL TRUQUELL	ARIDS ANTON, SA	ESPARREGUERA	BAIX LLOBREGAT
Graves	QUATERNARI		A	2766	CAN CLARAMUNT	ÁRIDS ANTON, SA	ESPARREGUERA	BAIX LLOBREGAT
Graves			A	2862	CREIXÀ	BODEGUES SUMARROCA, SL	PIERA	ANOIA
TOTAL GRAVES				**18**				
Gres			A	2169	CUEVA DE CHARLEY	PAVIMENT SPORT, SA	TORRELLES DE LLOBREGAT	BAIX LLOBREGAT
Gres	TRIÀSIC		A	2506	SANT GENÍS DE ROCAFORT	LAFARGE ASLAND, SA	MARTORELL	BAIX LLOBREGAT
Gres			C	3935	TURÓ ROIG	CEMENTOS MOLINS, SA	PALLEJÀ	BAIX LLOBREGAT
TOTAL GRES				**3**				
Marques	CRETACI	INFERIOR	C	3889	VALLCARCA	UNILAND CEMENTERA, SA	SITGES	GARRAF
TOTAL MARGUES				**1**				
Pissarra			A	2677	SEGARRA	PETRER SL	TORRELLES DE LLOBREGAT	BAIX LLOBREGAT
Pissarra			A	2711	CAN GALLINA	OBRES I SERVEIS ROIG, SA	TORROELLA DE LLOBREGAT	BAIX LLOBREGAT
Pissarra	PALEOZOIC	SILÚRIC	C	3911	CDE TURÓ DE MONTCADA	LAFARGE ASLAND, SA	MONTCADA I REIXAC	VALLÈS OCCIDENTAL
Pissarra	PALEOZOIC	ORDOVICIÀ SUPERIOR-SILURIÀ	C	4128-1	MARIBEL DOS	IPIRBA, SA	PIERA	ANOIA
TOTAL PISSARRA				**4**				
Pirofilita	TERCIARI	NEOGEN	C	3809	MONTSERRATINA	LORDA Y ROIG, SA	PIERA I ALTRES	ANOIA
TOTAL PIROFILITA				**1**				
Sorres de silici	TERCIARI	MIOCÈ	C	2085 Bis	BELLVEI	SIBELCO MINERALES, SA	CASTELLET I LA GORNAL	ALT PENEDES
Sorres de silici	TERCIARI	MIOCÈ	A	2823	BELLVEI	SIBELCO MINERALES, SA	CASTELLET I LA GORNAL	ALT PENEDES
Sorres de silici	TERCIARI	NEOGEN	A	2770 i 4044	MARIA i DEMASIA A MARIA	SILICES MESTRE, SA	SANT PERE DE RIBES	GARRAF
TOTAL SORRA SILÍCIA				**3**				
TOTAL AREA				**63**				

PLANTES DE TRACTAMENT D'ÀRIDS

TITULAR	DIRECCIÓ	T MUNICIPAL NOTIFICACIÓ	T MUNICIPAL PLANTA	TELEFON	FAX
SIBELCO MINERALES, SA	Zona Franca, Sector H Can Tunis	08040 BARCELONA	BARCELONA	93-2235211	93-2234802
KM-5 INTERNATIONAL, SL	ESCOCIA, 50-59, ENT 3 ESC.ESQ.	08016 BARCELONA	DOSRIUS		
ARIDS ROCAMORA, SL	Apartat correu, 154	08640 OLESA MONTSERRAT	ESPARRAGUERA	93-7709481	93-7709333
ARIDOS ANTON, SA	Ctra Caldes, s/n	08750-MOLINS REI	ESPARREGUERA		
PIEDRAS Y DERIVADOS, SA (PYDSA)	Trav. de Gracia, 15	08021 BARCELONA	GAVA	93-2095166	93-4653538
ARIDS ANTON, SA	Ctra Caldes, s/n	08750 MOLINS REI	GELIDA		
AUMA, SL	Av. Catalunya, 370	08184 PALAU PLEGAMANS	GRANOLLERS		
ARIDOS MONTES , SA	Verge del Remei, s/n	08187-SANTA EULALIA RONÇANA	LLIÇA AMUNT	93-8414735	93-8415797
GARCIA ALONSO F	Roselló, 30	08400-GRANOLLERS	LLINARS VALLES		
ARIDS GARCIA, CANTERES GRANITIQUES, SL	Roselló, 30	08400 GRANOLLERS	LLINARS VALLES		
ARIDS GARCIA, CANTERES GRANITIQUES, SL	Roselló, 30 B	08400 GRANOLLERS	LLINARS VALLES	93-861.60.15	
J RIERA, SA	Antiga Crta Provincial, s/n	08460 STA MªPALAUTORDERA	LLINARS VALLES		
CAPARROS MOLINA ISABEL	APARTADO DE CORREOS 1195	08303 MATARO	MATARO		
MORTERO BEN-SEC, SA	Poligon Ind.El Congost, sector J	08170 MONTORNES VALLES	MONTORNES VALLES	93-8601930	93-8601931
CONSTRUCCIONES Y EXPLANACIONES GRAS, SA	Mosen Coy, 15	08720 VILAFRANCA PENEDES	OLERDOLA		
PREBESEC, SA	Torrenteras, 20-22 Polg.Ind.Sur	08754 EL PAPIOL	OLERDOLA	93-6732030	93-6730601
PEDRACOR, SA	apartat correus, 1195	08303 MATARO	ORRIUS		
SEFEL SA	Apartat de Correus núm 106	08291 RIPOLLET	RIPOLLET		
FRANCISCO SANCHEZ MARTINEZ SA	Av. Fontanals, s/n	08190-ST CUGAT VALLES	RUBI		93-6741652
JAIME FRANQUESA, SA	Carme, 30	08190 SANT CUGAT VALLES	SANT CUGAT VALLES		
TRANSCANRO, SL	Ctra La Roca, km 10,5- apartat correus 136	08105 SANT FOST CAMPSENTELLES	SANT FOST CAMPSENTELLES		
ARIDOS UNILAND, SA	Torrenteres, 20-22 pol.Ind Sud	08754 EL PAPIOL	SANT SADURNI D'ANOIA	93-6732030	93-6730601
EXPLOTACION ARIDOS CALIZOS, SA (EACSA)	Ctra Calafell km 23	08870 GARRAF	SITGES		
BERCONTRES, SA	La Plana, 14	43420 STA COLOMA QUERALT	SUBIRATS		
HAYMSA - HORMIGONES ARIDOS Y MAQUINARIA, SA	Apartat Correus, 6233	08228 TERRASSA	TERRASSA		
PRETER, SL	Castell Pujades s/n	C08732 ASTELLVI MARCA	TORRELLES LL		
GRAVA-ASFALT, SA	Ctra CV 1211 km 4,5, apartat correus, 73	08080 OLESA MONTSERRAT	VACARISSES		
PERLITA Y VERMICULITA, SL	c/Garraf s/n Polg.Ind. Can Prunera	08759 VALLIRANA	VALLIRANA	93-683.44.00	93-683.44.01
ALEXAN 23, SL	Camí Els Reguerons, Apt.Co 26	08840 VILADECANS	VILADECANS		

PLANTES DE PRODUCTES ASFÀLTICS:

MUNICIPI	EMPRESA	DIRECCIÓ	TELÈFON
OLESA DE MONSERRAT	ASFALTADOS Y VIALES DEL VALLÉS, S.AL.	BEREGUER BERTRÁN, 2.LOCAL 7 08760 MARTORELL	902 33 66 22
CERDANYOLA DEL VALLÉS	PAVIBAR,S.L.	CTRA. BELLATERRA, KM.1.3	936929011,00
RIPOLLET	FIRMES TÉCNICOS, S.A.	CTRA. SANTIGA, KM. 16	935809471,00
SANT BOI DE LLOBREGAT.	PANASFALTO	C/DR JOSEPH CASTELLS,1	936407200,00

PLANTES DE FORMIGÓ:

TITULAR	DIRECCIÓ	PARATGE_Formigonera	MUNICIPI_Formigonera	TELF.	FAX
HANSON HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	Can Pau	Abrera		
HANSON HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	Industria Antoni Bori	Badalona		
HORMIGONES UNILAND, SL	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	-	Badalona	93-890.33.00	93-8171103
MUELLE PRAT FASE 1ª UTE (Ferrovial Agroman SA - Cyes, SA)	Muelle Prat Fase 1ª	Muelle Prat Fase 1ª Pol. Ind.	Barcelona	93-2218044	
MEZCLA DE COMPONENTES, SL	Trinitat Vella (entre riu Besos i Renfe) 08033 Barcelona	Trinitat Vella (entre riu Besos i Renfe	Barcelona	93-2743065	
HORMICEMEX, SA	Polígon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	Moll Adossat, 2 Dique Este-Puerto Barcelona	Barcelona	93-2218024	93 470 77 11
FORMIGONS GARBI, SA	Zona Franca, sector M c/Z	Zona Franca, sector M c/Z	Barcelona		
HANSON HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	Polígon zona Franca carrer D	Barcelona		
MEZCLA DE COMPONENTES, SL.	Pol.Industrial El Bruc s/n - 08294 El Bruc	Trinitat Vella/Renfe-Besós	Barcelona		
PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA	Ctra. N-340 km 1242,3 -08620 ST. VICENÇ DELS HORTS	Diagonal/Mar	Barcelona		
PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA	Ctra. N-340 km 1242,3 -08620 ST. VICENÇ DELS HORTS	Polígon Zona Franca	Barcelona		
READYMIX ASLAND, SA	CTRA.GAVA A AVINYONET, KM 13,400, AP.C.53 - 08859 BEGUES	Polígon Zona Franca	Barcelona		
UTE DEPURBESÓS	Via Laietana, 33 - 08033-Barcelona	Ronda Litoral, s/n	Barcelona		
UTE DIPOSIT TAULAT	Av Josep Tarradellas, 8-10 08029 Barcelona	prolongacio c/Taulat	Barcelona	93-4626470	
HORMICEMEX, SA	Polígon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	pedrera Les Cubetes	Begues		93 470 77 11
PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA	Ctra. N-340 km 1242,3 -08620 ST. VICENÇ DELS HORTS	Polígon El Cros Cami del Mig,	Cabrera Mar		
HANSON HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	Ctra.Comarcal, 1415, km24,800	Castellar del Vallès		
STEETLEY-IBERIA, SA	c/Capcir, Pol.Ind. Pla de la Bruguera 08211 Castellar Valles	Pol.Ind.Pla de la Bruguera	Castellar Valles		
STEETLEY-IBERIA, SA	Metalurgia s/n Pol.Ind.St.Vicenç -08755 Castellbisbal	Metalurgia s/n Po.Ind.St.Vicen	Castellbisbal		
ARIFOR, SA	-	Ronda Litoral	Cornella		
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Polígon Almeda I	Cornella	93-890.33.00	93-8171103
PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA	Ctra. N-340 km 1242,3 -08620 ST. VICENÇ DELS HORTS	Ctra C-246 km 49,8	Cubelles		
OBRASCON HUARTE LAIN, SA	Gobelas, 35-37 28023 Madrid	La Seda (antigua fca de la Seca) Castelldefels, s/n	El Prat de llobregat	93-2989850	93-2989831
UTE EMPRESAS PUERTO	Corcega, 299 08008 Barcelona	Pol.Ind El Pratense c/100	El Prat Llobregat		
PREBETONG NORESTE, SA	Can Claramunt, s/n	OJO RETORNEN EL CORREU	Esparraguera		
HORMICEMEX, SA	Polígon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	Sant Armengol	Esparreguera		93 470 77 11
FORMIGONS BM, SA	Apartat correu, 11-08170 Montornes Valles Barri Llerona, s/n	Pla de Llerona, s/n	Franqueses Valles		
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Ctra.C-251 de Cardedeu pk 3,4	Franqueses Valles	93-890.33.00	93-8171103
HANSON HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	El Corral	Gava		
FORMIGONS BM, SA	Apartat correu, 12-08170 Montornes Valles Barri Llerona, s/n	Pla de Can Parellada, s/n	Granollers		
HORMIGONES TRANSPORTES BARCELONA, SA	Miguel Hernandez, 32 Polg.Ind.Gran Via Sur	Ctra.St.Boi/Sant Just, km 3,8 08908	Hospitalet Llobregat		
FCC, CONSTRUCCION, SA Y COMSA, SAS CAN TUNIS UTE	c/ Acanto, 22 28045 MADRID	Zona Franca Avd. Feixa Llarga, s/n	Hospitalet Llobregat		
HORMIGONES BENAGUACIL, SL (Hormiben)	Guillermo Roch, 14 46185 La Pobla de Vallbona (Valencia)	Can Font de la Parera	La Roca del Vallès		
ARIDOS Y HORMIGONES MONTES, SA	Verge del Remei, 13 08187 STA.EULALIA RONÇANA	Molí d'en Comàs	LLiçà d'Amunt		
HANSON HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA		Lliça Vall		
FORMIGONS CRISGA, SA	Horts de la Mina s/n	Ctra. C-251 accés km 11,8	LLinars del Vallès		
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Cami Can Abad	Martorell		
FORMIGONS GIRONA, SA	Ctra C-250, km 4,3 17242-QUART	Pol.Ind.Les Horts Cami Ral- c/D-parcel. LV	Mataro		
ARIDS, SA	Ctra. C-1415 km 2 Mataró		Mataró		
FORMIGONS NORANTA DOS, SA	Marti, 104, 1º 2ª 08024 BARCELONA	Carretera de Caldes s/n	Molins de Rei		
FORMOLINS, SL	Ctra Caldes, s/n	Ctra Caldes, s/n	Molins de Rei		
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA		Molins de Rei	93-890.33.00	93-8171103
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Pol.Can Cuyas finca 29	Montcada Reixac		
HORMICEMEX, SA	Polígon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	Polígon Pla d'en Coll	Montcada Reixac		93 470 77 11
READYMIX ASLAND, SA	CTRA.GAVA A AVINYONET, KM 13,400, AP.C.53 - 08859 BEGUES	Ctra N-152 km 9,3	Montcada Reixac		
PREFABRICADOS POUSA, SA	Apartat C,12-08170 Montornes V	Polígon el Reigué,Can Parellad	Montornés del Vallès		
HORMICEMEX, SA	Polígon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	Polígon SANT PERE MOLANTA	Olerdola		93 470 77 11
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Ctra Igualada-Sitges, pk. 40,2	Olerdola	93-890.33.00	93-8171103
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA		Olesa Montserrat	93-890.33.00	93-8171103
BE-HE-MA, SA	.Apartat C 12-08170 MONTORNES VALLES	Polígon Ind. Riera de Caldes	Palau de Plegamans		

TITULAR	DIRECCIÓ	PARATGE_Formigonera	MUNICIPI_Formigonera	TELF.	FAX
PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA	Ctra. N-340 km 1242,3 -08620 ST. VICENÇ DELS HORTS	recinte fca.Cementos Molins	Palleja		
FORBRUC, SA	Polg.Industrial El Bruc, s/n - Bruc, El	Torrent de les Argiles, 35	Papiol, El		
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Urb Les Torrenteras parc.21	Papiol, El	93-890.33.00	93-8171103
HORMIGONES Y MORTEROS PAPIOL, SL	Anselm Clave, s/nApartat correus, 24-08750 Molins Rei	Can Botella	Papiol, El		
FORMIGONS TENES	Avda. Francesc Macià s/n	Desviació Parets accés km 0,5	Parets del Vallès		
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Desviacio Parets acces km 0,5	Parets Valles		
HORMICONSA	C/Ample, 124-130 08226-Terrassa	Mòbil	Parets Valles		
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Parcel·la C2/2 Poligon Ind.	Piera	93-890.33.00	93-8171103
ARIDS, SA	Finca Mas Comas apartat 125 Prat Llobregat		Prat Llobregat		
SEFEL, SA	Ctra. B-151 accés km 1,3	Can Grases	Ripollet		
HORMICEMEX, SA	Poligon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	Ctra S.Adria/La Roca km 2	Roca del Valles		93 470 77 11
HORMICEMEX, SA	Poligon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	Polg.Ind Valldoreix, finca, 4	Roca Valles		93 470 77 11
READYMIX ASLAND, SA	CTRA.GAVA A AVINYONET, KM 13,400, AP.C.53 - 08859 BEGUES	Ctra BV-5105 km 2	Roca Valles		
FRANCISCO SANCHEZ MARTINEZ, SA	Avgda Can Fontanals, s/n 08191 SANT CUGAT VALLES		Rubi		
HORMICEMEX, SA	Poligon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern		Rubi		93 470 77 11
PIONNER CONCRETE HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	Poligon Can Feu	Sabadell		
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Ronda Litoral	Sant Adria Besos		
HORMIGONES TRANSPORTES BARCELONA, SA	Ctra St.Boi/St Vicent km 3,8	Torre Bovera, s/n	Sant Andreu de la Barca		
UTE 3A.PISTA DRAGADOS OBRAS PROYECTOS SA Y COPCIS	Via Laietana, 33, 5º 08003 Barcelona	B-204/autv.Castelldefels, km 3,6, parcel·la 10	Sant Boi de Llobregat	93-2687192	
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Pol.Ind.c/Dr.Jose Castells	Sant Boi Llobregat		
UNION TEMPORAL NUEVA AREA TERMINAL	Ctra de Mojà km 1 08734 Olerdola	Autovia C-31 km 180	Sant Boi Llobregat		
UTE BLOQUE 1 BARCELONA	Padilla, 17 28006 Madrid	Zona Logistica autovia Castelldefels salida 9	Sant Boi Llobregatq	93-3790581	
FRANCISCO SANCHEZ MARTINEZ, SA	Avgda Can Fontanals, s/n 08191 SANT CUGAT VALLES	Rubí	Sant Cugat del Vallès		
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Ctra Sant Cugat-Cerdanyola	Sant Cugat Valles		
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Ctra BP-1503 km 14	Sant Cugat Valles		
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Cami de Bargallo	Sant Esteve Sesrovires	93-890.33.00	93-8171103
FORMIGONS GIRONA, SA	Ctra C-250, km 4,3 17242-QUART	pedrera Casals RA-2660	Sant Fost Campsentelles		
FERROVIAL-AGROMAN	Ctra de Rubi a Sant Cugat Valles, 40, 4ª,pk 1-08190 S.Cugat	Centre Penitenciari 500 Lledoners	Sant Joan de Vilatorrada		
HORMICEMEX, SA	Poligon Ind.Pont Reixat, c/Tècnica s/n-08960 St.Just Desvern	Av. Riera Sant Just	Sant Just Desvern		93 470 77 11
HORMIGONES DEL GARRAF, SA	Mare de Deu de Vinyet	Poligon SANT PERE MOLANTA	Sant Miquel d'Olerdola		
HORMIGONES DEL GARRAF, SA	Ctra. BV-2113 km 2,6		Sant Pere de Ribes		
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Can Catasus	Sant Sadurni d'Anoia	93-890.33.00	93-8171103
HORMIGONES UNILAND, SA	Ctra de Moja, km 1 08734 OLERDOLA	Ctra Despinell, s/n	Sant Sadurni d'Anoia	93-890.33.00	93-8171103
PIONNER CONCRETE HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	Sot Joan RA-2607	Santa Coloma Cervello		
HORMIGONES Y TRANSPORTES DE BARCELONA, SA (HORTRAN, SA)	Ctra. BV-2002 km 4	Exp. SOT STA COLOMA núm. 2257	Santa Coloma de Cervelló		
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Polg.Bosch Llarg, s/n	Santa Coloma Gramanet		
UTE LINIA 9	Rbla Catalunya, 91-93 08008 Barcelona	Av.Angel de Riu Davant, s/n	Santa Coloma Gramanet		
COROMINAS COROMINAS, JOAN	Climent Humet, 28 - 08181 Sentmenat	Milà i Fontanals, 20 /Climent Humet, 28	Sentmenat	93-7150139	93-7150139
COROMINAS COROMINAS, JOAN	Clement Humet, 28 Sentmenat		Sentmenat		
BERCONTRES, SA	La Plana, 14 - 43420 Sta.Coloma Queralt	Can Bas- Polg.Ind. C/ D	Subirats		
FORMIGONS DE TERRASSA, SA	Ebre s/n	Poligon Santa Margarida	Terrassa		
FORMIGONS LA MOLA, SA	Esla s/n	Poligon Santa Margarida	Terrassa		
HORMICONSA	C/Ample, 124-130 08226-Terrassa	Poligon Norte	Terrassa		
PIONNER CONCRETE HISPANIA, SA	Trav.de Gràcia, 15 àtic, 2º 08021-BARCELONA	Polg.Sta Margarida Can Torrell	Terrassa		
PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA	Ctra. N-340 km 1242,3 -08620 ST. VICENÇ DELS HORTS	C/Pisuerga, 11 Polg.Santa Margarida	Terrassa		
READYMIX ASLAND, SA	CTRA.GAVA A AVINYONET, KM 13,400, AP.C.53 - 08859 BEGUES	pedrera HAYMSA	Terrassa		
HORMIGONES VALLIRANA, SL	Casetes d'en Muntaner,s/n	Ctra. N-340 km 1233,5	Vallirana		
HORMIGONES VALLIRANA, SL	Ctra N-340 km 1233,5	Casetes d'en Muntaner	Vallirana		
AEROPUERTO BARCELONA UTE	Zona logistica aeropuerto Barcelona	Zona logistica aeropuerto Barcelona	Viladecans	93-3741056	
BETON CATALAN, SA	Joaquim Molins, 5-08028 Barcelona	Ctra.Emisores km 0,64	Viladecans		

APÈNDIX 2. ESTUDI DE QUALITAT DEL SUBSÒL

GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.



ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO

EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ EN BARCELONA

TRADEBE
INTRAVAL
SUELOS CONTAMINADOS

Mayo 2008

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
1.1. Identificación de la problemática 1
1.2. Informe de visita y reconocimiento visual 1
1.3. Información básica y descripción del emplazamiento 2

2. INVESTIGACIÓN HISTÓRICA DETALLADA 4
2.1. Antecedentes Históricos del emplazamiento 4

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS 5
3.1. Sondeos mecánicos 5
3.2. Calicatas mecánicas 8
3.3. Instalación piezómetros de control 10
3.4. Muestreo 11
3.4. Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV's) 16
3.5. Determinaciones analíticas 19

4. INVESTIGACIÓN DETALLADA DEL MEDIO FÍSICO 20
4.1. Situación geológica general 20
4.2. Situación hidrogeológica general 20
4.3. Reconocimiento directo del subsuelo 21
4.4. Interpretación hidrogeológica del medio 24

5. VALORACIÓN AMBIENTAL DE LOS RESULTADOS 26
5.1. Criterios de calidad 26
5.2. Resultados Analíticos 27
5.3. Muestras de suelo 27
5.4. Muestras de agua 34

6. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 38
6.1. Resultados de las muestras de suelo 38
6.2. Resultados de las muestras de agua 39

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 40
7.1. Conclusiones 40
7.2. Recomendaciones 42

ANEXOS

I. PLANOS

01. Ubicación de las investigaciones
02. Muestras de suelo y de aguas subterránea
03. Perfiles geológicos interpretativos

II. COLUMNAS LITOLÓGICAS DE LOS SONDEOS Y CATAS

III. BOLETINES ANALÍTICOS

IV. MAPAS DE ISOCONCENTRACIONES

V. NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

VI. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Identificación de la problemática

El presente informe de evaluación preliminar de calidad del subsuelo, pretende determinar el estado de calidad del subsuelo de las instalaciones de la antigua empresa textil Can Batlló, situada entre las calles Constitució, Amadeu Oller, Parcerisa y Gran Via, frente al edificio de La Campana y junto al campo de fútbol de la Magòria, en la ciudad de Barcelona.

La investigación se centra en determinar el estado de calidad del subsuelo donde potencialmente puede existir una afectación, derivada de la actividad industrial desarrollada en el emplazamiento desde su implantación a finales del siglo XIX.

Para el diseño del plan de investigación a realizar en el emplazamiento, se ha tenido en cuenta el borrador del decreto regulador de suelos contaminados en Cataluña y el R.D. 9/2005 de suelos contaminados.

1.2. Informe de visita y reconocimiento visual

Se realiza una visita a las instalaciones de Can Batlló durante los primeros días de Abril del año en curso.

En ésta, se observa que actualmente existe una actividad industrial considerable distribuida en pequeños almacenes y talleres, aunque gran parte de las instalaciones se encuentran cerradas e inactivas.

El estado de conservación de las instalaciones denota el paso del tiempo, aunque su estado presenta buenas condiciones para la realización de la investigación proyectada, sin grandes limitaciones de emplazamiento para la maquinaria.

Aún así, la circulación interna de vehículos y las mas de 250 empresas en activo distribuidas dentro del recinto, han condicionado la ubicación de algunas investigaciones con el fin de no interferir en su actividad.

Durante la visita, con el apoyo de planos de servicios y personal de mantenimiento de la antigua fábrica, se ubican los puntos de investigación, teniéndose en cuenta las limitaciones apuntadas anteriormente, así como las diversas actividades desarrolladas en el pasado, potencialmente causantes de afección al subsuelo.

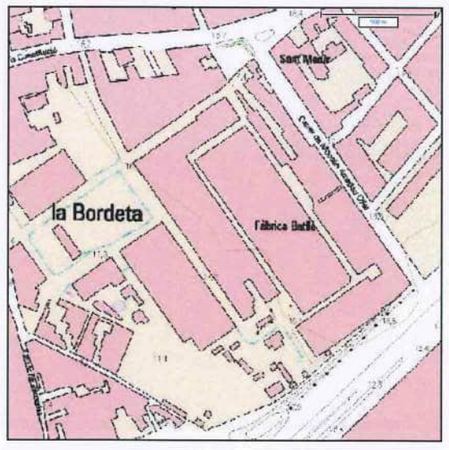
Durante la visita, se localiza un piezómetro instalado durante la investigación geotécnica, realizada en el emplazamiento para la futura construcción de viviendas y equipamientos. Este piezómetro ha sido incorporado en la investigación medioambiental llevada a cabo.

No se observan afloramientos superficiales en ningún sector del emplazamiento que pudieran dar indicios de la geología aflorante en la zona estudiada de forma directa. Se conoce la geología existente por estudios cercanos y consulta de la geología regional.

El piezómetro existente ha permitido conocer, durante la visita al emplazamiento, que la cota del nivel freático se sitúa entorno a los 8 metros, en la zona Sur de la parcela.

Según información facilitada por el personal de mantenimiento, no existen pozos de captación de agua situados dentro del emplazamiento de estudio.

1.3. Información básica y descripción del emplazamiento



La zona de estudio se localiza en el distrito de Sants-Montjuich, al SW de la ciudad de Barcelona cercana al límite con el término municipal del Hospitalet del Llobregat.

Limita al norte con la calle Constitución, al sur con la Gran Via, al este con la calle Amadeu Oller y al Oeste con la calle Parcerisa.

Can Batlló, supone uno de los últimos grandes espacios industriales del s.XIX todavía en funcionamiento dentro de los límites de la ciudad y se encuentra en proceso de traslado de las distintas actividades hacia la Zona Franca para su futura reconversión en viviendas y equipamientos para el barrio.

La parcela presenta una planta aproximadamente cuadrangular, ocupando una superficie cercana a los 90.000 m^2.

Las coordenadas UTM en la entrada principal del complejo industrial son las siguientes:

Acceso Gran Vía X: 427940 Y:4580060

El área de estudio presenta diversas naves y zonas de trabajo conectadas entre ellas por distintos viales, así como amplias zonas en su interior no pavimentadas y actualmente utilizadas como aparcamiento de vehículos.

Las naves principales se denominan bloques y se distinguen hasta 20 bloques repartidos por el interior de la fábrica.

El emplazamiento presenta un desnivel aproximado entre la zona Sur (límite Gran Vía) y la zona Norte (límite calle Constitución) de unos 6 metros.

Los servicios enterrados de luz, agua o gas, que pudieran interferir en el proceso de investigación del subsuelo, han sido localizados durante la fase de replanteo de los puntos de investigación previo al inicio de los trabajos de campo.

En el Anexo VI, se adjuntan una serie de fotografías que muestran el estado actual de las instalaciones durante la investigación realizada.

2. INVESTIGACIÓN HISTÓRICA DETALLADA

2.1. Antecedentes Históricos del emplazamiento

A finales de los años setenta del siglo XIX, se inició la construcción de Can Batlló en los antiguos terrenos de Can Mangala, cerca de la estación de Magòria que comunicaba con Sant Boi, Martorell e Igualada por el ferrocarril de vía estrecha. La bibliografía consultada apunta al 1880 el inicio de los trabajos de construcción del complejo industrial.

La actividad dedicada al hilado y tejido de algodón se desarrolló durante unos 75 años, entre finales del s.XIX hasta 1964. Posteriormente, los locales serían adaptados para diversos negocios, almacenes y transportes hasta la actualidad.

Hoy en día, y según informaciones facilitadas, se contabilizan hasta 283 pequeñas empresas que engloban un amplio abanico de actividades. Entre ellas destacan principalmente las artes gráficas y empresas afines con más de cincuenta empresas distribuidas en el interior del recinto.

Existen una treintena de talleres mecánicos y otros tantos almacenes de diversos materiales (metalurgia, materiales para la construcción, herramientas, productos de limpieza, muebles, equipos de sonido, etc....).

Entre otras se realizan actividades tan diversas dentro del recinto como cerrajería, electricidad, construcción de maquetas, artículos sanitarios, fabricación de termómetros, diseño gráfico, aparatos de música, componentes informáticos, inyección de plásticos, mármoles, etc....

La gran diversidad de actividades presentes en el emplazamiento, así como la herencia de la actividad textil del complejo industrial, hacen prever un amplio espectro de compuestos posibles de haber causado algún episodio de contaminación al subsuelo del emplazamiento.

2.2. Planos y Fotos Históricas

Se dispone de un plano con la disposición de los bloques existentes en el complejo de Can Batlló (ver Anexo I). Además se han obtenido algunas fotos históricas del emplazamiento que se adjuntan en el apartado del reportaje fotográfico.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

La investigación se ha realizado combinando la realización de sondeos mecánicos y calicatas mecánicas. En ambos casos, se han realizado ensayos "in situ" para determinar el contenido de volátiles en las muestras de suelo extraídas.

La profundidad media prevista, a priori para la investigación, no ha permitido alcanzar la cota del nivel freático que, dentro del emplazamiento, se sitúa entorno a los 8 metros en la zona Sur y a los 14 metros en la zona Norte.

Únicamente en uno de los sondeos realizados en la zona baja del emplazamiento se ha intersectado el nivel freático, instalando un piezómetro para el control de las aguas subterráneas.

A continuación se explican los trabajos que se han llevado a cabo.

3.1. Sondeos mecánicos

Se realizaron 12 sondeos dentro de la parcela en estudio. Para ello, se ha utilizado un equipo de perforación a rotación, capaz de extraer testigo continuo, hasta la profundidad requerida en el estudio.

Se ha escogido un equipo de tamaño medio, montado sobre orugas, de mayor movilidad, dadas las características del emplazamiento.



En la fotografía adjunta, se puede observar la máquina de perforación utilizada durante la realización de uno de los sondeos dentro la parcela.

El objetivo de los sondeos es el de investigar la potencial afección existente en el subsuelo, mediante el registro directo del testigo-muestra extraído. Todo el tramo es descrito y examinado por un geólogo especialista.

Los sondeos se han realizado con un diámetro de perforación de entre 86 y 101 mm y se ha alcanzado una profundidad comprendida entre los 5 y los 11 metros.

En cada uno de los sondeos se han recogido muestras de suelo, con el fin de enviarlas al laboratorio, en función de las características organolépticas observadas "*in situ*", por el técnico especialista.

Las limitaciones comentadas en apartados anteriores como la movilidad y trafico interior, los servicios enterrados y las zonas de trabajo activas, han condicionando la ubicación final de los sondeos. Aún así, la distribución de los sondeos ha permitido una amplia representatividad de toda la superficie estudiada.

SONDEO	UBICACIÓN y ÁMBITO
S-1	SW del emplazamiento. Ámbito bloques 19, 16, 18 y deposito aéreo
S-2	Extremo SW del emplazamiento. Ámbito bloques 18 y 15
S-3	W del emplazamiento. Ámbito bloques 9, 10 y 16
S-4	Centro emplazamiento. Ámbito bloque 17 y deposito vehículos
S-5	Centro emplazamiento. Ámbito bloque 9 y deposito vehículos
S-6	Extremo N emplazamiento. Ámbito bloque 12 y limite calle Constitución
S-7	Centro emplazamiento. Calle interior ámbito bloques 8 y 11
S-8	NE emplazamiento. Ámbito bloques 1, 2 y 13
S-9	Extremo SE del emplazamiento. Ámbito bloques 4, 4 bis, 5 y 6
S-10	S del emplazamiento. Ámbito bloques 7, 8, 11, 14 y chimenea
S-11	Extremo S del emplazamiento. Ámbito bloque 7, 14, 20 y alcantarillado
S-12	Centro-sur emplazamiento. Ámbito bloque 17 y depósitos enterrados

Tabla 3.1. Ubicación y ámbito de cada uno de los sondeos.

En el Anexo I, Planos, se adjunta un mapa con la situación exacta de los puntos de sondeo.

El registro litoestratigráfico de los sondeos se representa mediante una ficha detallada del testigo de muestra extraído.

En la ficha se incluye una descripción del material detectado, la presencia de agua y/o humedad, las muestras recogidas y las propiedades organolépticas detectadas, así como otras observaciones de interés.

SONDEO	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6
PROFUNDIDAD (m)	6.0	5.0	11.0	5.0	5.0	9.0
N. FREÁTICO EN SONDEO (m)	3.5[1]	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
N. FREÁTICO EN PIEZÓMETRO (m)	4.0[1]	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
MUESTRAS DE SUELO RECOGIDAS	3	2	3	2	2	2
SONDEO	S-7	S-8	S-9	S-10	S-11	S-12
PROFUNDIDAD (m)	5.0	7.0	5.0	5.0	11.0	5.0
N. FREÁTICO EN SONDEO (m)	N.D	N.D	N.D	N.D	10.0	N.D
N. FREÁTICO EN PIEZÓMETRO (m)	N.D	N.D	N.D	N.D	9.0	N.D
MUESTRAS DE SUELO RECOGIDAS	2	3	2	3	3	2

Tabla 3.2. Características de los sondeos mecánicos realizados.

[1]Nivel de agua no freática asociado a un antiguo canal actualmente tapado.

N.D. Nivel freático no detectado.

Los testigos extraídos en cada uno de los sondeos se fueron colocando en cajas porta-testigos de 3 metros, que permiten una consulta posterior a su realización.

Se han recogido un total de 29 muestras de suelo, representativas de todos los niveles detectados, de las que 17 han sido enviadas al laboratorio para su análisis.

Dadas las características de la investigación proyectada, en únicamente un sondeo se alcanzó la cota del nivel freático, instalándose un piezómetro de control, para la posterior toma de muestras representativas del agua subterránea.

En el Anexo II se incluyen las columnas litológicas de cada uno de los sondeos, con una descripción detallada de los suelos y sus propiedades organolépticas, así como las muestras recogidas.

3.2. Calicatas mecánicas

Complementariamente a la investigación mediante sondeos mecánicos, se excavaron 8 calicatas mediante una máquina retroexcavadora hasta profundidades de entre 3.0 y 4.2 metros.

En la fotografía adjunta, se puede observar la retroexcavadora utilizada durante la realización de una de las 8 calicatas.

Durante la excavación de cada una de las calicatas, se realizaron las siguientes actividades:

- Columna litológica de los materiales excavados y descripción de sus propiedades organolépticas.
- Medición de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) a diferentes profundidades de excavación, dentro del terreno natural.
- Toma de una muestra representativa de suelo, según los protocolos establecidos.
- Reportaje fotográfico de cada cata y de su ubicación en el emplazamiento.
- Relleno de cada calicata con las tierras excavadas, según la disposición original.



CALICATA	UBICACIÓN Y AMBITO
C-1	Centro emplazamiento. Ámbito bloque 17 y deposito vehículos
C-2	Centro emplazamiento. Ámbito bloque 9 y deposito vehículos
C-3	Centro emplazamiento. Ámbito bloque 16 y deposito vehículos
C-4	Extremo W. Ámbito entrada Parcerissa, bloque 9 y aparcamiento
C-5	SW emplazamiento. Ámbito bloques 10, 16 y 19
C-6	SW emplazamiento. Ámbito bloques 10,15 y 18. Correlación S-1
C-7	S emplazamiento. Ámbito bloque 17 y aparcamiento. Correlación S-1
C-8	Extremo S. Zona entrada.

Tabla 3.3. Ubicación y ámbito de cada una de las calicatas.

El registro litoestratigráfico de cada una de las catas, se adjunta en el Anexo II, mediante una ficha técnica detallada por calicata, complementándose además con las fotografías correspondientes a la misma, donde se aprecia el aspecto real del suelo.

En la ficha técnica de las calicatas se describen los materiales encontrados, las características organolépticas de los estratos, así como algunas observaciones de interés para el estudio.

CALICATA	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8
PROFUNDIDAD (m)	4.2	3.5	3.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
N. FREÁTICO (m)	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
MUESTRAS DE SUELO RECOGIDAS	3	1	1	1	2	1	1	2

Tabla 3.4. Características de las calicatas mecánicas realizadas.
N.D. Nivel freático no detectado.

El Anexo I contiene un plano con la ubicación de las calicatas realizadas.

Se han recogido un total de 12 muestras de suelo representativas de los distintos niveles detectados en las calicatas, de las que 6 han sido enviadas al laboratorio para su análisis.

En ninguna de las calicatas se detectó la presencia de agua subterránea hasta la cota alcanzada.

3.3. Instalación piezómetros de control

La finalidad de la instalación de piezómetros de control recae en la necesidad de un control analítico de la calidad del agua subterránea.

Como se ha apuntado en anteriores apartados, en únicamente un sondeo se ha alcanzado el nivel freático.

Este es el caso del sondeo S-11, en el que se instaló un piezómetro de control dado que se profundizó hasta alcanzar el agua.

En el resto de las investigaciones, y hasta la cota alcanzada, no se localizó dicho nivel, con los que no se procedió a la instalación de piezómetro.

La tubería y las características de instalación que se han utilizado para la construcción del piezómetro se representan en la lista siguiente:

- Tubería piezométrica de PVC con un diámetro de 2" y roscada tubo con tubo.
- Tramos de 1 metro de longitud y con un grueso de pared de 5 mm.
- Los tramos de filtro disponen de ranuras de 0.5 mm de grueso cada centímetro, a excepción de las uniones entre tramos de tubo.
- Tapón de fondo roscado y tapa superior a presión.
- Relleno del anular de la perforación con grava silícea calibrada de 4 a 8 mm, para actuar de anular filtrante e impedir el taponado del tramo ranurado.
- Sellado final del piezómetro con un tramo de entre 30 y 40 cm de bentonita y unos 20 centímetros de mortero, para la colocación de una arqueta metálica, estanca y transitable.

Una vez estabilizado el nivel de agua, se ha procedido a realizar una limpieza y purga del piezómetro para bombear el agua estancada y los sedimentos de la misma perforación.

Durante la visita se detectó la existencia de un piezómetro preexistente en el sector de la entrada principal que ha podido ser incorporado a la investigación. En este sentido, se procedió de la misma manera a un purgado del mismo para bombear el agua estancada y posibles sedimentos existentes durante su instalación.

Cada uno de estos piezómetros ha permitido realizar la toma de muestras de agua subterránea, así como poder conocer la profundidad del nivel freático en este sector del emplazamiento.

En el Anexo II se adjunta la ficha constructiva del piezómetro de control instalado en S-11, donde se especifica el tramo ciego y filtro.

3.4. Muestreo

El muestreo del emplazamiento tiene como objetivo la obtención de información sobre la potencial concentración de sustancias contaminantes en el subsuelo, para poder establecer una comparación con los niveles de referencia propuestos por la normativa aplicable.

La importancia del muestreo radica en que la información de las muestras de suelo y de agua subterránea recogidas, deben ser representativas y significativas de la zona a la que representa, de manera que la toma de decisiones sobre el sitio potencialmente afectado debe ser adecuada a la problemática existente.

La realización del muestreo y la obtención de muestras, se ha realizado tomando como base las recomendaciones propuestas en el documento EPA/625/12-91/002, publicado en 1991 por la Environmental Protection Agency.

A lo largo de todos los trabajos para la obtención de muestras, se han considerado esenciales los aspectos de control siguientes:

- Seguridad de las personas que realizan el muestreo.
    - Utilización de todos los EPIs necesarios. Los básicos como botas de seguridad, guantes apropiados, casco y gafas de seguridad. También se toman en cuenta aquellos EPIs que pudieran ser utilizados en un emplazamiento en particular, tales como máscaras, trajes TYBEK y dispositivos de respiración autónoma.
- Obtención de muestras representativas de las zonas presumiblemente afectadas.

- Según el tipo de suelo, presencia del nivel freático, dirección de la potencial migración y tipo de sustancia contaminante.

- Evitar la contaminación cruzada de las muestras.
  - Limpieza de los utensilios de muestreo entre cada una de las muestras recogidas.
- Proteger la muestra de cualquier cambio químico, físico o biológico previo a la realización del análisis.
  - Siempre se realiza el muestreo con recipientes de vidrio, utilizando tapas de teflón. Se referencia cada una de las muestras según su ubicación en el espacio. La conservación de las muestras obtenidas, se realiza a 4ºC de temperatura para mantener sus propiedades físico-químicas.

En el caso de las muestras de agua recogidas de los piezómetros, se han obtenido utilizando el protocolo de muestreo establecido en la Guía Práctica Protocol: Mostreig d'Aigües Subterrànies, editado por la Agencia Catalana del Agua en Febrero 2005.

Muestras de suelo

Se han recogido en la zona de estudio un total de 41 muestras de suelo correspondientes a las diferentes unidades geológicas, diferenciadas a lo largo de todo el emplazamiento durante la campaña de sondeos y calicatas.

La profundidad de las muestras depende de la columna litológica del subsuelo y de sus propiedades organolépticas observadas *"in situ"* por el técnico especialista, con el fin de obtener la mayor representatividad en cada una.

En tablas sucesivas se relacionan todas las muestras de suelo recogidas durante la investigación.

MUESTRA	ENVÍO A LAB.	PROFUNDIDAD (m)	UNIDAD
M1S1	SI	3.1	RELLENO ANTRÓPICO.
M2S1		5.0	Contacto unidad Relleno-Cuaternario
M3S1	SI	6.0	CUATERNARIO. Arenas arcillosa.
M1S2		0.9	RELLENO ANTRÓPICO
M2S2		3.4	CUATERNARIO. Arena arcillosa
M1S3	SI	1.3	RELLENO ANTRÓPICO
M2S3	SI	5.0	CUATERNARIO. Arena
M3S3		8.7	CUATERNARIO. Arcillas
M1S4	SI	3.0	RELLENO ANTRÓPICO. Base
M2S4		3.6	CUATERNARIO. Arcilla arenosa
M1S5	SI	1.0	RELLENO ANTRÓPICO. Base
M2S5		2.0	CUATERNARIO. Arcilla arenosa
M1S6	SI	0.4	RELLENO ANTRÓPICO
M2S6	SI	7.0	CUATERNARIO. Limo arenoso
M1S7		0.7	RELLENO ANTRÓPICO
M2S7	SI	1.5	CUATERNARIO. Arcilla
M1S8		0.4	RELLENO ANTRÓPICO. Base
M2S8	SI	2.3	CUATERNARIO. Limos arcillosos
M3S8	SI	5.9	SUBSTRATO MIOCENO. Limolita/marga

Tabla 3.5. Relación de las muestras de suelo recogidas. 1/2

MUESTRA	ENVÍO A LABOR.	PROFUNDIDAD (m)	UNIDAD
M1S9	SI	0.7	CUATERNARIO. Arenas arenosas
M2S9		4.0	CUATERNARIO. Limo arcilloso.
M1S10	SI	1.0	RELLENO ANTRÓPICO
M2S10		3.1	Contacto relleno-cuaternario
M3S10	SI	3.5	CUATERNARIO. Arcilla limosa
M1S11	SI	1.4	RELLENO ANTRÓPICO
M2S11		2.5	CUATERNARIO. Arcilla arenosa
M3S11	SI	9.0	CUATERNARIO. Limos arcillosos
M1S12		0.5	RELLENO ANTRÓPICO
M2S12	SI	0.8	RELLENO ANTRÓPICO
M1C1	SI	1.5	RELLENO ANTRÓPICO
M2C1		2.5	RELLENO ANTRÓPICO
M3C1		4.0	CUATERNARIO. Limo arcilloso
M1C2	SI	2.5	CUATERNARIO. Arcilla limosa
M1C3	SI	1.5	RELLENO ANTRÓPICO
M1C4	SI	2.0	CUATERNARIO. Arenas
M1C5		0.2	RELLENO ANTRÓPICO
M2C5		1.2	CUATERNARIO. Arena arcillosa
M1C6		0.3	RELLENO. Base
M1C7	SI	2.5	RELLENO ANTRÓPICO
M1C8	SI	0.4	RELLENO ANTRÓPICO
M2C8		1.2	CUATERNARIO. Arena arcillosa

Tabla 3.6. Relación de las muestras de suelo recogidas. 2/2

Las muestras de suelo se han recogido entre los 0.3 y los 9.0 m. de profundidad, de forma que puedan ser representativas de la calidad del subsuelo en toda la franja de terreno estudiado y representativo de las distintas unidades litológicas diferenciadas en la investigación.

Muestras de agua subterránea

Como se ha comentado, se ha instalado 1 piezómetro de control del nivel freático, que ha permitido la extracción de una muestra de agua subterránea para analizar en el laboratorio.

La incorporación de un piezómetro preexistente (**Pz-1**) ha permitido obtener una segunda muestra de agua subterránea.

Paralelamente en S-1, se detectó un nivel de agua asociado a un antiguo canal actualmente tapado. Este nivel de agua no se asocia al nivel freático al presentar claros indicios de afección por hidrocarburos. Se procedió a su muestreo durante los trabajos de perforación.

De este modo, se han obtenido 3 muestras de agua para su posterior análisis. Aun así no se considera que este muestreo haya cubierto la totalidad del emplazamiento estudiado.

Se ha obtenido información de la zona baja del emplazamiento.

Para conocer la calidad de las aguas en la zona alta del mismo, será necesaria la realización de sondeos a mayor profundidad de lo previsto en la presente investigación, con el fin de alcanzar el nivel freático que se estima entorno a los 14 metros.

Este hecho no ha permitido obtener la piezometría de la zona, con lo que se desconocen las direcciones de entrada y salida de las aguas.

En la siguiente tabla se relacionan las diferentes muestras de agua extraídas y la cota del nivel freático a día de muestreo.

MUESTRA	NIVEL FREÁTICO (m)	DESCRIPCIÓN
S11	9.0	Agua con un color ligeramente amarillento.
PZ1	8.5	Agua con un color ligeramente amarillento.
S1	3.5	Agua con un color negruzco y olor a HC, procedente de un nivel colgado que apareció durante la realización del sondeo.

Tabla 3.7. Relación de muestras de agua subterránea recogidas el 24/04/08.

En el Anexo I se adjunta un plano con la ubicación de los puntos de estudio de esta investigación, así como las muestras enviadas al laboratorio.

3.4. Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV's)

A lo largo de todos los sondeos y calicatas realizadas, se han llevado a cabo medidas de compuestos orgánicos volátiles (COV's) a diferentes profundidades, mediante un detector fotoionizador portátil PID, calibrado con un gas de referencia (isobutileno a 100 ppm y un punto cero).

La técnica que se ha utilizado para la medida de los COV's del suelo, es el ensayo *Head Space*, que consiste en la medición de COV's dentro de un recipiente estanco, en el cual se haya disgregado una muestra de suelo y se haya mantenido cerrado durante unos 2 minutos antes de tomar la lectura con un fotoionizador.

En las sucesivas tablas se relacionan todos los valores obtenidos, separados por profundidad y ensayo de investigación.

ENSAYO	PROFUNDIDAD (m)	COV's (ppm)	ENSAYO	PROFUNDIDAD (m)	COV's (ppm)
S-1	0.3	10.2	S-6	1.8	12.2
	1.7	10.3		3.8	15.3
	2.4	16.2		5.5	16.0
	3.3	124		7.2	14.7
	3.8	122		8.8	16.8
	5.0	167	S-7	0.6	5.1
	5.3	0.2		1.8	0.7
	6.0	0.2		3.0	14.7
S-2	0.6	11.2		4.0	21.2
	1.8	10.0		5.0	21.7
	3.1	5.1	S-8	0.2	255
	4.7	5.6		0.5	1.4
S-3	1.3	7.3		1.0	2.2
	2.8	8.1		2.1	10.2
	4.5	6.1		3.3	12.6
	5.3	12.3		5.0	15.4
	7.3	8.1		5.3	16.9
	10.2	11.1		5.5	17.2
S-4	0.5	17.4		6.0	32.0
	1.7	18.8		6.3	20.3
	2.7	17.4	S-9	1.2	22.1
	3.4	11.0		2.5	15.2
	4.6	7.8		4.5	23.1
S-5	0.6	5.1	S-10	0.7	18.6
	1.3	9.1		3.1	20.3
	3.0	0.4		4.5	21.6
	4.5	2.2	S-11	0.6	8.0
S-6	0.4	8.4		1.3	26.2

Tabla 3.8. Resultados de los ensayos de Head Space.1/2

ENSAYO	PROFUNDIDAD (m)	COV's (ppm)
S-11	2.4	8.1
	4.5	20.4
	6.0	13.1
	7.5	17.6
	8.5	22.1
	10.0	23.4
S-12	0.6	11.2
	2.1	18.8
	4.2	19.8
C-1	0.9	14.2
	2.4	20.9
	3.8	22.1
C-2	1.0	24.0
	2.0	21.5
	3.0	22.6
C-3	1.0	13.3
	3.0	16.9
C-4	1.0	13.4
	2.2	10.2
C-5	0.5	8.2
	1.0	18.3
	2.5	22.1
C-6	0.2	1.6
	1.7	3.7
C-7	0.7	8.1
	2.2	12.1
C-8	0.4	4.8
	1.5	11.2
	3.0	18.7

Tabla 3.9. Resultados de los ensayos de Head Space.1/2

A excepción de las lecturas de COV's correspondientes a S-1 en el tramo comprendido entre los 3.3 y 5.0 metros, y el tramo superficial del S-8 en los que se obtienen valores superiores a 120 ppm, el resto de lecturas se encuentran comprendidas entre los 0 y los 30 ppm.

En base estos datos se desprende que puede existir una afección por compuestos orgánicos volátiles en S-1, entre los 3 y los 5 metros; y en S-8 a nivel superficial.

El resto de los datos obtenidos sugieren la no existencia de afección por compuestos orgánicos volátiles en el subsuelo investigado.

Estos datos serán convenientemente contrastados con los resultados de laboratorio obtenidos.

3.5. Determinaciones analíticas

Se han realizado analíticas para determinar la composición de las muestras de suelo y de agua subterránea del emplazamiento con la finalidad de poder realizar comparativas con la normativa vigente.

En total se realizan determinaciones para más de 200 compuestos, definidos como tóxicos, apareciendo únicamente en los boletines analíticos aquellas sustancias presentes en la muestra en una concentración superior al límite de detección del análisis realizado.

4. INVESTIGACIÓN DETALLADA DEL MEDIO FÍSICO

4.1. Situación geológica general

La zona de estudio queda representada en el extremo SE de la Hoja nº 420, de la serie de Mapas Geológicos de España del "Instituto Geológico y Minero", correspondiente a Hospitalet del Llobregat.

La zona de estudio se emplaza en el límite NE del Delta del Llobregat, en la zona de contacto con el Plano de Barcelona. Se trata de una zona de transición con predominio de los materiales de origen cuaternario.

Aún así, el encuadre regional sitúa la zona de estudio al pie de la Cordillera Litoral Catalana por el Norte y de Montjuic por el Sur.

La Cordillera Litoral en este sector, queda cortada bruscamente por el Oeste por la Falla del Llobregat, y se encuentra caracterizada por materiales de edad Paleozoico, principalmente pizarras y esquistos. Montjuic, por su parte, representa el último testigo de lo que fue la sedimentación Miocena en todo el sector litoral barcelonés. Sus materiales son de origen sedimentario y tienen su máxima expresión y potencia en su vertiente marítima en la zona del puerto, conocido como "el Morrot".

Los depósitos cuaternarios desarrollados al pie de estos dos relieves montañosos de geologías tan dispares, juntamente con los aportes del Río Llobregat, definen todo un sector deposicional de tipo transcisional con importante variabilidad litológica.

4.2. Situación hidrogeológica general

El carácter transicional de la zona de estudio queda constatado por su situación hidrogeológica.

La zona de estudio se localiza en el límite de dos áreas hidrogeológicas bien definidas. Por un lado, el área hidrogeológica nº. 405, correspondiente al área fluviodeltáica del Llobregat, que a la vez, forma parte de las áreas fluviodeltáicas litorales; y por el otro, el área hidrogeológica nº305, correspondiente al área paleozoica y granítica de Collserola-Maresme que, a la vez, forma parte de las áreas litorales.

La primera está formada por el delta del Llobregat y sus depósitos aluviales hasta la Puda de Montserrat, en la cordillera Pre-litoral.

La segunda ocupa el sector de la cordillera litoral situada entre el Río Llobregat y Tordera. En ella, se distinguen los materiales graníticos de los metamórficos (pizarras y esquistos), así como los cuaternarios se dividen en dos unidades: una mixta, con los materiales de colmatación de los planos costeros de Barcelona y del Marésme; y otra que engloba los materiales cuaternarios más interiores de la cordillera.

La zona de estudio se incluiría dentro de la unidad de cuaternarios mixtos en transición con los complejos sedimentarios del Delta.

El Río Llobregat es el curso hídrico más importante de la zona, localizándose a unos 3 kilómetros al SW del emplazamiento.

Otros cursos de menor orden se localizan en la zona de estudio. Se trata principalmente de rieras (ramblas), la mayor parte de ellas canalizadas y tapadas, que tienen su origen en los relieves de la cordillera litoral.

4.3. Reconocimiento directo del subsuelo

Para la caracterización del medio subterráneo se han realizado 12 sondeos a una profundidad variable de entre 5 y 11 metros de profundidad, siempre alcanzando el suelo natural.

A partir de todas las observaciones realizadas en cada uno de los sondeos, se procede a realizar una correlación de los diferentes niveles detectados, para definir las diferentes unidades litológicas que forman el subsuelo de la zona de estudio.

La realización de las investigaciones ha permitido distinguir 3 unidades bien diferenciadas.

Una unidad superficial presente en la totalidad de los puntos y formada por rellenos de origen antrópico; una unidad subyacente de edad Cuaternaria, formada por arcillas, limos y arenas principalmente de tonalidades rojizas a beige; y por debajo, el sustrato del Mioceno, formado por margas y limolitas, que solamente se alcanzó en un sondeo.

A continuación se presentan de modo más detallado cada una de las unidades definidas.

Relleno antrópico

Esta unidad es la más superficial que se ha detectado. Aparece por debajo de las soleras de hormigón y asfalto, que configuran los pavimentos actuales de los viales.

Estos pavimentos y soleras presentan una potencia variable de entre 10 y 60 cm de grosor dependiendo del sector. En los sondeos S-3, S-4 y S-9 y en todas las calicatas realizadas, no se detecta la existencia de soleras de hormigón.

Por debajo de los pavimentos, aparece propiamente la unidad de relleno antrópico.

La potencia de relleno en toda la zona de estudio, y en base las investigaciones realizadas, se pueden considerar muy variable, entre inexistente en algunos sectores, hasta los 5 metros detectados en S-1, como máximo.

De este modo, se detectan potencias superiores a los 3 metros en varios sectores del emplazamiento (S-1, S-3, S-4, S-10 y C-1), siendo usual detectarse por término medio a lo largo de todo el emplazamiento, potencias del orden de los 1 a 2 m. de relleno.

Se ha podido diferenciar dos naturalezas claras de relleno, aunque su distribución espacial no ha sido posible definirla con exactitud. Por un lado, se observan rellenos con abundantes restos antrópicos de carácter muy heterogéneo (ladrillos, cables, hierros, hormigón, plásticos, latas...) dentro de una matriz arenosa. Este tipo de rellenos son los que presentan mayor potencia dentro del emplazamiento y se localizan principalmente en las zonas no pavimentadas existentes en el sector central y SE.

Por otro lado, existen niveles de relleno con menos porcentaje de antrópicos, caracterizados por arenas arcillosas marrón-grisáceas con algún resto antrópico puntual.

Estos niveles de relleno presentan en su interior intercalaciones más oscuras, en algunos casos negruzcos, principalmente siempre localizados hacia la base, aunque también se detectan niveles ennegrecidos a nivel más superficial.

Cabe destacar que, en los rellenos encontrados en S1, se detectó abundante agua circulando por su interior entorno a los 4 metros, con claros indicios de afectación por hidrocarburos.

En ningún otro sector se ha detectado circulación de agua dentro de la unidad de relleno.

Para conocer el estado de calidad de esta unidad en su conjunto, se han recogido 21 muestras de suelo representativas de los distintos rellenos diferenciados y zonaciones con mayores indicios de afección entre los 0.4 y 5.0 m. de profundidad.

Esta unidad tiene un carácter muy heterogéneo y anisótropo, pero se estima que la permeabilidad visual oscilará de media a alta, según el tipo de relleno.

Cuaternario. Arcillas, limos y arenas

Esta unidad se detecta en todos los puntos de investigación, justo por debajo de la unidad definida anteriormente de relleno.

En base a los datos de campo, se distinguen tres tramos litológicos bien diferenciados, alternándose en profundidad y lateralmente constituyendo todo el paquete cuaternario.

Principalmente se detectan arcillas y arcillas limosas de tonalidad marrón-rojiza con restos de gasterópodos, que alternan con niveles más limosos de tonalidad mas clara.

En ambos casos se detectan nódulos de carbonato siendo mucho más abundantes en los tramos limosos. Puntualmente aparecen encrostamientos que, a excepción de S-8, son de pequeña entidad. En S-8 se detecta un encrostamiento de un metro de espesor que lateralmente desaparece al no detectarse ni en S-9 ni S-7.

Estas alternancias limo-arcillosas presentan una potencia variable pero, en todos los casos, alcanzan un orden métrico. Esta alternancia se repite en profundidad hasta la cota alcanzada en los distintos sondeos realizados.

Cabe mencionar que dichas alternancias limo-arcillosas presentan un cambio lateral de facies en dirección E y SE (sondeos S-1 a S-3 y calicatas C-5 a C-8), pasando a arenas y arenas arcillosas de tonalidad marrón-rojiza con cantos de pizarra y pocos o ningún nódulo. Puntualmente hacia este sector, se detectan niveles de arenas mal clasificadas como en S-3, siendo poco representativos.

De cara a conocer el estado de calidad de esta unidad, se han recogido un total de 18 muestras de suelo correspondientes a las distintas litologías diferenciadas entre las cotas 0.7 y 9.0 m. de profundidad.

Dentro de esta unidad cuaternaria y, entorno a los 8 metros en la zona Sur del emplazamiento, se detecta el nivel freático. Se han recogido 2 muestras de agua con el fin de conocer su calidad.

Sustrato Mioceno. Margas y limolitas

Esta unidad se detecta únicamente en uno de los sondeos realizados. En concreto en S-8, a partir de los 5 metros justo por debajo del paquete cuaternario.

Este tramo pertenece al techo del sustrato. Se caracteriza por limos compactos carbonatado y margas de color verdoso a beige con vetas blancas.

Se interpreta que el sustrato Mioceno se localiza subyacente a todo el paquete cuaternario definido, aunque la profundidad de investigación no ha permitido obtener más información sobre esta unidad en la vertical de otros puntos.

De cara a conocer el estado de calidad de esta unidad en la zona donde aparece de manera más superficial, se ha recogido una muestra de suelo a la cota de 5.9 m.

En el Anexo II, se adjuntan las columnas litológicas de cada uno de los sondeos y catas, donde se pueden consultar las características detalladas de cada unidad definida.

En el Anexo I, se adjuntan dos perfiles geológicos interpretativos, donde se puede observar la distribución espacial de las unidades detectadas en la investigación.

4.4. Interpretación hidrogeológica del medio

Como se ha apuntado en anteriores apartados, únicamente se ha alcanzado la cota del nivel freático en uno de los sondeos realizados. Esto es, en el sondeo S-11 realizado en la zona baja del emplazamiento.

A falta de otros datos sobre la profundidad del nivel freático en el resto del emplazamiento, no es posible elaborar una interpretación hidrogeológica del medio ajustada.

Con los datos obtenidos se puede interpretar la hidrogeología del medio como un nivel de agua, a priori, continuo en la mayor parte del emplazamiento, circulando dentro de un

subtramo de la unidad cuaternaria caracterizado por limos y limos arenosos de permeabilidad media que, en la zona Sur, se localiza entorno a los 8-9 de profundidad.

No se dispone de datos de las características de este nivel acuífero en la mayor parte del emplazamiento.

No se conoce la dirección exacta del flujo de las aguas subterráneas. Según las observaciones realizadas y el conocimiento de la hidrogeología general, la dirección de las aguas puede tomar una dirección aproximada S-SW en dirección al plano deltáico.

Durante los trabajos de investigación se ha detectado parte de un canal, actualmente tapado con presencia de agua a unos 3,5 metros de profundidad, con claros indicios de afectación por hidrocarburos. En ninguna otra investigación se ha detectado la presencia del canal, ni de agua no freática.

5. VALORACIÓN AMBIENTAL DE LOS RESULTADOS

5.1. Criterios de calidad

Antes de proceder a la interpretación de los resultados obtenidos de los ensayos de laboratorio, es importante establecer los criterios de calidad que serán aplicados.

Los criterios de calidad que se utilizarán para la comparación de los resultados analíticos de las muestras de suelo, son los Niveles Genéricos de Referencia (NGR) establecidos en el R.D. 9/2005, de Suelos contaminados.

La única legislación para suelos, aplicable en estos momentos es el Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de un suelo cómo contaminado.

Los NGR establecidos en el R.D. de Suelos contaminados son diferentes dependiendo del uso del suelo. Existen 3 usos diferenciados: el suelo con uso industrial, con uso urbano y con otros usos.

En el caso que nos ocupa, se incluyen los NGR para uso industrial, ya que se trata de un suelo con una prolongada actividad industrial y no se prevé un cambio de uso en el futuro cercano.

Para el caso concreto de los niveles genéricos de referencia para metales pesados, el RD establece que se podrán adoptar los niveles específicos, en cada una de las Comunidades Autónomas, en caso de que existan.

En Cataluña existen los NGR para metales pesados, en lo que se especifican valores de concentración normativos para 18 metales. En esta lista también se dividen los valores normativos según el uso del suelo, en este caso industrial.

Para poder tener una referencia de la calidad del agua subterránea en la zona de estudio, se utiliza la Normativa Holandesa, aceptada a nivel internacional.

Esta normativa no tiene efectos legales a nivel nacional. En caso de que se sospeche de una afección en el agua se tendrá que notificar a la administración hidráulica competente.

El valor de origen (VO) establecido en la Normativa Holandesa indica la concentración para el compuesto en cuestión, a partir del cual se considera una alteración con respecto a los

valores originales existentes en el agua antes de la actividad. El valor de intervención (VI) define la concentración máxima para considerar el agua con una afección tal, que se sugiere una intervención en el sentido de la remediación.

Todos los valores normativos se adjuntan en las tablas de resultados para facilitar el ejercicio comparativo.

5.2. Resultados Analíticos

Se detallan a continuación y en forma de tablas, todos los resultados analíticos obtenidos para cada una de las 23 muestras de suelo analizadas y las 3 muestras de agua.

El Anexo III, contiene los informes de laboratorio donde se muestran con detalle los resultados de las analíticas realizadas, así como una tabla con los límites de detección, las técnicas y las metodologías utilizadas en los ensayos.

La tabla únicamente muestra los compuestos que superan el límite de detección para cada uno de los más de los 200 compuestos analizados.

5.3. Muestras de suelo

En las tablas que se presentan consecutivamente a partir de la página siguiente, quedan detallados todos los resultados obtenidos, junto con los valores normativos.

COMPUESTOS	RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO (mg/kg)											R.D. 9/2005 NGR Uso Industrial
	M1S1	M3S1	M1S3	M2S3	M1S4	M1S5	M1S6	M2S6	M2S7	M2S8	M3S8	
Profundidad (m)	3.1	6.0	1.3	5.0	3.0	1.0	0.4	7.0	1.5	2.3	5.9	
Materia seca (%)	73.7	86.0	85.8	96.8	86.8	88.9	89.0	85.1	87.8	86.8	83.2	
Fracción arcilla (%)	5.8	28.5	15.6	2.3	3.8	17.7	9.2	16.8	22.1	12.3	14.6	
Materia orgánica (%)	3.8	0.8	7.0	1.0	3.8	4.4	2.0	1.2	1.0	1.0	1.0	
METALES PESADOS												
Arsénico (As)	21	17	20	9	23	33	15	13	12	10	11	30
Antimonio (Sb)	25		16		20	6	3					30
Bario (Ba)	310	88	380	87	620	480	330	94	120	95	72	1000
Berilio (Be)		1										85
Cadmio (Cd)	1.0		0.7		1.2	0.7	0.9	0.5	0.4	0.3		55
Cromo (Cr)	3700	36	36	21	50	30	15	23	23	16	15	1000
Cobalto (Co)	7	12	9	7	9	9	6	11	10	7	6	90
Cobre (Cu)	12000	30	260	34	280	390	61	25	20	17	23	1000
Mercurio (Hg)	0.58		5.2		3.1	4.7	0.83					30
Plomo (Pb)	440	24	590	17	890	460	170	16	14	9	8	540
Molibdeno (Mo)	5	1.2	2.3		3.4	2.6	1.5	2.0	1.6	1.8	1.9	65
Níquel (Ni)	3000	420	30	17	28	22	13	23	22	17	14	1000
Estaño (Sn)	52		42		210	46	19					1000
Vanadio (V)	36	48	37	30	33	36	28	36	36	27	28	1000
Cinc (Zn)	1100	120	280	59	430	280	190	68	58	45	46	1000
HIDROCARBUROS ORGÁNICOS VOLÁTILES												
Benceno												10
Tolueno												100
m,p-xileno	2.3											
Xilenos (suma)	2.3											100
1,2,4-Trimetilbenceno	12											100
1,3,5-Trimetilbenceno	2.9											100

Tabla 5.1. Resultados analíticos de las muestras de suelo. Muestras 1 a 11. En gris aquellos compuestos que superan el NGR.

COMPUESTOS	RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO (mg/kg)											R.D. 9/2005 NGR Uso Industrial
	M1S1	M3S1	M1S3	M2S3	M1S4	M1S5	M1S6	M2S6	M2S7	M2S8	M3S8	
Profundidad (m)	3.1	6.0	1.3	5.0	3.0	1.0	0.4	7.0	1.5	2.3	5.9	
Materia seca (%)	73.7	86.0	85.8	96.8	86.8	88.9	89.0	85.1	87.8	86.8	83.2	
Fracción arcilla (%)	5.8	28.5	15.6	2.3	3.8	17.7	9.2	16.8	22.1	12.3	14.6	
Materia orgánica (%)	3.8	0.8	7.0	1.0	3.8	4.4	2.0	1.2	1.0	1.0	1.0	
HIDROCARBUROS ORGÁNICOS VOLÁTILES (continuación)												
n-propilbenceno	1.8											
Isopropilbenceno	0.59											
Sec-Butilbenceno	1.2											
p-isopropiltolueno	1.2											
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS												
Naftaleno	0.56		0.06		0.10	0.10	0.07					10
Acenafteno	0.22				0.02							100
Fluoreno	0.26				0.02							100
Fenantreno	0.70		0.17		0.47	0.20	0.06					
Antraceno	0.19		0.02		0.05	0.02	0.02					100
Fluoranteno			0.33		1.2	0.46	0.42					100
Pireno	0.15		0.27		0.99	0.38	0.51					100
Benzo(a)antraceno			0.20		0.69	0.26	0.71					20
Criseno			0.27		0.71	0.32	0.70					100
Benzo(b)fluoranteno			0.42		1.1	0.45	1.0					20
Benzo(k)fluoranteno			0.15		0.39	0.16	0.35					100
Benzo(a)pireno			0.25		0.77	0.26	0.81					2
Dibenzo(ah)antraceno			0.05		0.11	0.05	0.11					3
Benzo(ghi)perileno			0.19		0.44	0.18	0.48					
Indeno(123cd)pireno			0.25		0.55	0.23	0.55					30
HAP 10 VROM (suma)	1.5		1.9		5.4	2.2	4.2					
HAP 16 EPA (suma)	2.1		2.6		7.6	3.1	5.8					

Tabla 5.2. Resultados analíticos de las muestras de suelo. Muestras 1 a 11. En gris aquellos compuestos que superan el NGR.

5.3. *Tabla*

COMPUESTOS	RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO (mg/kg)											R.D. 9/2005 NGR Uso Industrial
	M1S1	M3S1	M1S3	M2S3	M1S4	M1S5	M1S6	M2S6	M2S7	M2S8	M3S8	
Profundidad (m)	3.1	6.0	1.3	5.0	3.0	1.0	0.4	7.0	1.5	2.3	5.9	
Materia seca (%)	73.7	86.0	85.8	96.8	86.8	88.9	89.0	85.1	87.8	86.8	83.2	
Fracción arcilla (%)	5.8	28.5	15.6	2.3	3.8	17.7	9.2	16.8	22.1	12.3	14.6	
Materia orgánica (%)	3.8	0.8	7.0	1.0	3.8	4.4	2.0	1.2	1.0	1.0	1.0	
HIDROCARBUROS CLORADOS VOLATILES												
Tetracloroeteno	5.8											10
CLOROFENOLES												
Pentaclorofenol	0.019											
PESTICIDAS ORGANICOS CLORADOS												
4,4-DDE					0.009	0.011						60
4,4-DDT					0.011	0.005						20
DDT/DDE/DDD (suma)					0.020	0.16						150
VARIOS COMPUESTOS ORGÁNICOS												
Bifenilo	0.34		0.011		0.022	0.013	0.009					
Dibenzofurano	0.13		0.02		0.05	0.02						
TPH												
C10-C16	920											
C16-C22	780				16							
C22-C30	920				41							
C30-C40	530				42							
TPH (suma C10-C40)	3200				110							50

Resultados analíticos de las muestras de suelos. Muestras 1 a 11. En gris aquellos compuestos que superan el NGR.

COMPUESTOS	RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO (mg/kg)												R.D. 9/2005 NGR Uso Industrial
	M1S9	M1S10	M3S10	M1S11	M3S11	M2S12	M1C1	M1C2	M1C3	M1C4	M1C7	M1C8	
Profundidad (m)	0.7	1.0	3.5	1.4	9.0	0.8	1.5	2.5	1.5	2.0	2.5	0.4	
Materia seca (%)	85.2	89.8	88.6	89.7	84.4	77.9	87.0	86.6	75.7	95.6	88.7	83.6	
Fracción arcilla (%)	28.3	26.3	27.7	12.9	28.6	10.2	17.5	22.8	4.3	3.0	8.5	9.4	
Materia orgánica (%)	1.5	1.2	0.7	7.4	0.8	8.7	1.4	1.3	8.2	0.9	4.1	5.1	
METALES PESADOS													
Arsénico (As)	15	14	14	18	13	26	13	14	12	8	25	24	30
Antimonio (Sb)				9		10			6		13	16	30
Bario (Ba)	190	230	150	360	140	690	190	130	160	66	390	810	1000
Berilio (Be)	1			1	1								85
Cadmio (Cd)	0.5		0.5	0.5	0.4	1.1	0.9		1.2		2.1	0.9	55
Cromo (Cr)	29	24	26	51	27	38	31	25	68	16	200	87	1000
Cobalto (Co)	18	10	11	12	11	9	9	9	9	6	59	10	90
Cobre (Cu)	46	43	23	420	21	250	33	24	6100	41	1100	250	1000
Mercurio (Hg)	0.34	0.21		5.1		3.4	0.07		0.31		2.0	3.4	30
Plomo (Pb)	58	48	24	170	15	580	40	22	240	9	500	530	540
Molibdeno (Mo)	2.2	1.7	1.6	3.1	1.8	3.2	3.0		8.3		3.6	2.4	65
Níquel (Ni)	26	21	24	27	23	24	22	21	150	11	260	25	1000
Estaño (Sn)				9		54			42		68	58	1000
Vanadio (V)	43	39	42	47	44	38	41	40	34	27	68	39	1000
Cinc (Zn)	83	71	68	130	62	410	110	68	3400	55	1500	420	1000
HIDROCARBUROS ORGÁNICOS VOLÁTILES													
Benceno				3.9									10
Tolueno				1.2									100
m,p-xileno				1.2									
Xilenos (suma)			1.2	1.2									100
1,2,4-Trimetilbenceno				0.18									100
1,3,5-Trimetilbenceno				0.26									100

Tabla 5.4. Resultados analíticos de las muestras de suelo. Muestras 12 a 23. En gris aquellos compuestos que superan el NGR.

COMPUESTOS	RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO (mg/kg)												R.D. 9/2005 NGR Uso Industrial
	M1S9	M1S10	M3S10	M1S11	M3S11	M2S12	M1C1	M1C2	M1C3	M1C4	M1C7	M1C8	
Profundidad (m)	0.7	1.0	3.5	1.4	9.0	0.8	1.5	2.5	1.5	2.0	2.5	0.4	
Materia seca (%)	85.2	89.8	88.6	89.7	84.4	77.9	87.0	86.6	75.7	95.6	88.7	83.6	
Fracción arcilla (%)	28.3	26.3	27.7	12.9	28.6	10.2	17.5	22.8	4.3	3.0	8.5	9.4	
Materia orgánica (%)	1.5	1.2	0.7	7.4	0.8	8.7	1.4	1.3	8.2	0.9	4.1	5.1	
HIDROCARBUROS ORGÁNICOS VOLÁTILES (continuación)													
n-propilbenceno													
Isopropilbenceno													
Sec-Butilbenceno													
p-isopropiltolueno													
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS													
Naftaleno	0.02	0.01	0.01	0.64		0.08			0.05		0.47	0.08	10
Acenafteno				0.07		0.03					0.19	0.09	100
Fluoreno				0.06		0.03			0.01		0.73	0.08	100
Fenantreno	0.05	0.01	0.01	0.94		0.57	0.01		0.21		4.3	1.5	
Antraceno				0.03		0.08			0.05		0.91	0.28	100
Fluoranteno	0.07	0.02	0.01	0.33		1.4	0.02		0.47		4.8	2.7	100
Pireno	0.07	0.01	0.01	0.27		1.2	0.02		0.45		3.4	2.1	100
Benzo(a)antraceno	0.04			0.14		0.74	0.01		0.24		2.5	1.3	20
Criseno	0.05	0.01	0.01	0.33		0.83	0.02		0.30		2.8	1.4	100
Benzo(b)fluoranteno	0.06	0.02	0.01	0.23		1.5	0.02		0.47		2.8	1.8	20
Benzo(k)fluoranteno	0.02			0.06		0.51			0.16		0.99	0.58	100
Benzo(a)pireno	0.04			0.08		0.73	0.02		0.35		1.7	1.2	2
Dibenzo(ah)antraceno				0.03		0.10			0.03		0.27	0.15	3
Benzo(ghi)perileno	0.03			0.05		0.43	0.01		1.8		0.94	0.68	
Indeno(123cd)pireno	0.03	0.01		0.05		0.49			0.75		0.80	0.64	30
HAP 10 VROM (suma)	0.05	0.04	2.6	2.7	5.3	5.9	0.09		4.4		20	10	
HAP 16 EPA (suma)	0.09	0.06	3.2	3.3	7.9	8.7	0.12		5.3		28	15	

Tabla 5.5. Resultados analíticos de las muestras de suelo. Muestras 12 a 23. En gris aquellos compuestos que superan el NGR.

COMPUESTOS	RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO (mg/kg)												R.D. 9/2005 NGR Uso Industrial
	M1S9	M1S10	M3S10	M1S11	M3S11	M2S12	M1C1	M1C2	M1C3	M1C4	M1C7	M1C8	
Profundidad (m)	0.7	1.0	3.5	1.4	9.0	0.8	1.5	2.5	1.5	2.0	2.5	0.4	
Materia seca (%)	85.2	89.8	88.6	89.7	84.4	77.9	87.0	86.6	75.7	95.6	88.7	83.6	
Fracción arcilla (%)	28.3	26.3	27.7	12.9	28.6	10.2	17.5	22.8	4.3	3.0	8.5	9.4	
Materia orgánica (%)	1.5	1.2	0.7	7.4	0.8	8.7	1.4	1.3	8.2	0.9	4.1	5.1	
HIDROCARBUROS CLORADOS VOLATILES													
Tricloroeteno				120		15							70
PESTICIDAS ORGANICOS CLORADOS													
4,4-DDE						0.017	0.001		0.055		0.016	0.023	60
2,4-DDE						0.001			0.004				
4,4-DDT						0.006			0.086			0.010	20
4,4-DDD/2,4-DDT						0.037			0.039		0.011	0.002	
2,4-DDD						0.011							70
DDT/DDE/DDD (suma)					0.065	0.072	0.001		0.18		0.027	0.035	150
VARIOS COMPUESTOS ORGANICOS													
Bifenilo				0.53		0.017					0.072	0.017	
Dibenzofurano				0.06		0.04					0.46	0.07	
BIFENILOS POLICLORADOS													
PCB (suma)									0.028		0.25		0.8
TPH													
C10-C16	26			10					11		13	12	
C16-C22	25			14		16			33		55	16	
C22-C30	94			24		53			160		140	26	
C30-C40	120			11		90			260		140	20	
TPH (suma C10-C40)	260			60		160			470		340	74	50

Tabla 5.6. Resultados analíticos de las muestras de suelo. Muestras 12 a 23. En gris aquellos compuestos que superan el NGR.

5.4. Muestras de agua

En las tablas que se presentan a continuación quedan detallados todos los resultados obtenidos, junto con los valores normativos.

COMPUESTOS	MUESTRAS DE AGUA (µg/l)			NORMATIVA HOLANDESA	
	S-1	S-11	Pz-1	V.O	V.I
pH	9.7	7.5	7.3		
Temp. de medic (ºC)	18.9	19.0	19.0		
Conduc. eléc.(mS/m)	360	210	210		
METALES PESADOS					
Arsénico (As)	7	5		**10**	**60**
Antimonio (Sb)	**200**			-	**20**
Bario (Ba)	**180**	**70**	48	**50**	**625**
Cromo (Cr)	**11**	**17**	**59**	**1**	**30**
Cobalto (Co)	**59**	3		**20**	**100**
Cobre (Cu)		13		**15**	**75**
Mercurio (	**0.18**	**0.08**	**0.13**	**0.05**	**0.3**
Plomo (Pb)		**95**	5	**15**	**75**
Molibdeno (Mo)	**260**			**5**	**300**
Níquel (Ni)	**5700**	8	4	**15**	**75**
Selenio (Se)	**14**			**0.2**	**160**
Vanadio (V)	**22**	**12**	**6**	**1.2**	**70**
Zinc (Zn)	**120**	42	17	**65**	**800**

Tabla 5.7. Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea. En negrita aquellos valores que superan el VO y en gris, aquellos compuestos que también superan el VI. 1/4

COMPUESTOS	MUESTRAS DE AGUA (µg/l)			NORMATIVA HOLANDESA	
	S-1	S-11	Pz-1	V.O	V.I
HIDROCARBUROS MONOAROMATICOS					
Benceno	**0.4**	**0.7**		**0.2**	**30**
Etilbenceno	**17**	**16**	0.6	**4**	**150**
Tolueno	**9.6**	**210**	**14**	**7**	**1000**
o-xileno	22	5.7	0.2		
m,p-xileno	35	40	1		
Xileno (suma)	**56**	**46**	**1.2**	**0.2**	**70**
Estireno		0.5		**6**	**300**
1,2,4-trimetilbenceno	96	38	0.6		
1,3,5-trimetilbenceno	20	8.4	0.2		
n-propilbenceno	11	1.5			
Isopropilbenceno	2.6	0.4			
n-butilbenceno	6.3				
Sec-butilbenceno	2.1				
p-isopropiltolueno	3.4	0.1			
CLOROBENCENOS					
Monoclorobenceno	0.09			**7**	**180**
CLOROFENOLES					
2,3,4,6/2,3,5,6-tetraclorofenol	140				
Tetraclorofenoles (sum)	**140**			**0.01**	**10**
PESTICIDA NITROGENADO					
Ametrina	32				

Tabla 5.8. Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea. En negrita aquellos valores que superan el VO y en gris, aquellos compuestos que también superan el VI. 2/4

COMPUESTOS	MUESTRAS DE AGUA (µg/l)			NORMATIVA HOLANDESA	
	S-1	S-11	Pz-1	V.O	V.I
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICICLICOS					
Fluoreno	15				
Fenantreno	**66**			**0.003**	**5**
Antraceno	**11**			**0.0007**	**5**
Fluoranteno	**7.8**			**0.003**	**1**
Pireno	28				
HAP 10 VROM (suma)	86				
HAP 16 EPA (suma)	130				
HIDROCARBUROS CLORADOS VOLATILES					
Triclorometano		5.4	4.9	**6**	**400**
1,1,1-Tricloroetano	**0.41**	**0.24**	**0.69**	**0.01**	**300**
1,1,2-Tricloroetano		**0.43**	**0.51**	**0.01**	**130**
Tricloroetanos (suma)	**0.41**	**0.67**	**1.2**		
Tricloroetileno	**28**	4.0	2.5	**24**	**500**
Tetracloroetileno	**1.2**	**20**	**74**	**0.01**	**40**
Diclorometano	1.8				
Cloruro de vinilo	**1.8**			**0.01**	**5**
1,1-Dicloroetileno	**0.48**			**0.01**	**10**
Cis 1,2-Dicloroetileno	**3.5**	**0.92**	**1.4**	**0.01**	**20**
Triclorofluormetano		0.98	0.34	**7**	**180**
1,1-Dicloroetano	1.1	0.23		**7**	**900**

Tabla 5.9. Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea. En negrita aquellos valores que superan el VO y en gris, aquellos compuestos que también superan el VI. 3/4

COMPUESTOS	MUESTRAS DE AGUA (µg/l)			NORMATIVA HOLANDESA	
	S-1	S-11	Pz-1	V.O	V.I
VARIOS COMPUESTOS ORGANICOS					
Bifenilo	**20**			**0.2**	**30**
TPH					
TPH C10-C16	25000				
TPH C16-C22	50000				
TPH C22-C30	220000				
TPH C30-C40	54000				
TPH (suma C10-C40)	**350000**			**50**	**600**

Tabla 5.10. Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea. En negrita aquellos valores que superan el VO y en gris, aquellos compuestos que también superan el VI.

6. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A partir de las observaciones de las propiedades organolépticas en campo y los resultados analíticos de las muestras de suelo y de agua, se realiza una interpretación global, para valorar el estado de calidad del subsuelo.

6.1. Resultados de las muestras de suelo

A partir de las tablas comparativas que se incluyen en el apartado anterior (Tabla 5.1 a 5.6), se desprende que en el emplazamiento, los rellenos ubicados hacia el cuadrante Suroeste, se encuentran impactados mayoritariamente por metales pesados e hidrocarburos en concentraciones que superan en general, hasta en 10 veces los NGR impuestos por el RD 9/2005. También existe una pequeña afección por hidrocarburos en la zona Sureste.

Se hace particular mención al caso de S-1 a 3,1 metros, donde se han obtenido concentraciones de 12.000 ppm de Cobre y 3.200 ppm de TPHs, superándose los NGR en 12 y 64 veces respectivamente.

Los metales pesados detectados en concentraciones superiores a las establecidas en el RD 9/2005 son los siguientes:

- Arsénico (33 ppm) en S5 a 1m de profundidad
- Cromo (3.700 ppm) y Níquel (3.000 ppm) en S1 a 3,1m de profundidad
- Cobre (12.000, 6.100 y 1.100 ppm) y Zinc (1.100, 3.400 y 1.500 ppm) en S1 a 3,1m, C3 a 1,5m y C7 a 2,5m de profundidad respectivamente
- Plomo (590 y 890 ppm) en S3 a 1,3m y S4 a 3m de profundidad respectivamente

En el caso de los TPHs se encontró una afección más extensa ya que se detectaron en una tercera parte de las muestras enviadas al laboratorio. Las concentraciones varían entre 60 y 470 ppm para las siguientes muestras: S4 a 3m, S9 a 0,7m, S11 a 1,4m, S12 a 0,8m, C3 a 1,5m, C7 a 2,5m y C8 a 0,4m. Como ya se ha mencionado antes en este apartado, la concentración de TPHs detectada en el caso de S1 a 3,1m fue de 3.200 ppm, que constituye una concentración un orden de magnitud superior a todas las demás.

La muestra obtenida del sondeo S11 a 1,4m, reveló 120 ppm de Tricloroeteno, lo cual supera el NGR correspondiente a este compuesto que está fijado en 70 ppm.

Se han realizado diversos mapas de isoconcentraciones derivados de los resultados analíticos de las muestras de suelos que ilustran gráficamente las observaciones anteriores. Estos se pueden consultar en los planos del Anexo I.

6.2. Resultados de las muestras de agua

Las muestras de agua obtenidas en el emplazamiento, tienen 2 procedencias distintas. La muestras provenientes de S-11 y Pz-1 provienen de piezómetros instalados y por lo tanto se interpretan como muestras del freático de la zona. El primer piezómetro se instaló durante la presente campaña cerca de la arqueta de recogida de aguas residuales del emplazamiento y el segundo en una campaña realizada anteriormente asociada a un estudio geotécnico.

Por otro lado, la muestra proveniente de S-1 corresponde a un nivel de agua interceptado durante la realización del sondeo y se interpreta como perteneciente a un nivel colgado o a un antiguo canal de circulación de aguas.

Todas las muestras presentan algún tipo de afección. En las 3 muestras obtenidas, hay numerosos compuestos que superan los Valores Objetivo (VO) de la Normativa Holandesa (NH), entre ellos algunos metales pesados, hidrocarburos monoaromáticos e hidrocarburos clorados volátiles. En el caso específico de la muestra obtenida del nivel colgado detectado en S-1, también se han detectado altos valores de clorofenoles, hidrocarburos aromáticos policíclicos y TPHs (todos por encima de los Valores de Intervención – VI).

La muestra proveniente de S-11 supera el VI para Plomo (95 ppb).

La muestra proveniente de Pz-1 supera el VI para Cromo (59 ppb) y para Tetracloroetileno (74 ppb).

La muestra proveniente de S-1 supera el VI para Antimonio (200 ppb), Níquel (5.700 ppb), suma de Tetraclorofenoles (140 ppb), Fenantreno (66 ppb), Antraceno (11 ppb), Fluoranteno (7,8 ppb) y TPHs (350.000 ppb). En el caso de este último, la concentración es de tal magnitud, que se sospecha de la existencia de fase libre. El plano No. 5 del Anexo I contiene un resumen de los resultados comentados en este apartado.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

Las conclusiones de la investigación ambiental preliminar realizada en las instalaciones de la Antigua Fábrica textil de Can Batlló son las siguientes:

- La actividad principal que se desarrolló en el emplazamiento estudiado durante unos 75 años (entre finales del s.XIX hasta 1964), era la del hilado y tejido de algodón. Posteriormente, los locales serían adaptados para diversos negocios, almacenes y transportes hasta la actualidad. Actualmente se realizan actividades tan diversas como cerrajería, electricidad, construcción de maquetas, artículos sanitarios, fabricación de termómetros, diseño gráfico, aparatos de música, componentes informáticos, inyección de plásticos, mármoles, etc. Lo anterior hace prever un amplio espectro de compuestos posibles de haber causado algún episodio de contaminación al subsuelo del emplazamiento.
- La estratigrafía del emplazamiento consiste en una unidad superficial formada por rellenos de origen antrópico; una unidad subyacente de edad Cuaternaria, formada por arcillas, limos y arenas principalmente de tonalidades rojizas a beige; y por debajo, el sustrato del Mioceno, formado por margas y limolitas, que solamente se alcanzó en un sondeo.
- El nivel freático sólo fue alcanzado en uno de los sondeos realizados (9m de profundidad en S-11) ubicado al Sureste del emplazamiento. El freático en esa zona (la parte más baja del emplazamiento) fue confirmado con la medición del mismo en otro sondeo realizado en una campaña anterior (Pz-1).
- De los ensayos in situ (Headspace) se desprende que a excepción de las lecturas de COV's correspondientes a S-1 en el tramo comprendido entre los 3.3 y 5.0 metros, y el tramo superficial del S-8 en los que se obtienen valores superiores a 120 ppm, el resto de lecturas se encuentran comprendidas entre los 0 y los 30 ppm. Esto sugiere una afección localizada por este tipo de compuestos.
- De las analíticas realizadas a las muestras de suelo, se desprende la existencia de metales pesados en concentraciones superiores a las establecidas en el RD 9/2005:

- Arsénico (33 ppm) en S5 a 1m de profundidad
- Cromo (3.700 ppm) y Níquel (3.000 ppm) en S1 a 3,1m de profundidad
- Cobre (12.000, 6.100 y 1.100 ppm) y Zinc (1.100, 3.400 y 1.500 ppm) en S1 a 3,1m, C3 a 1,5m y C7 a 2,5m de profundidad respectivamente
- Plomo (590 y 890 ppm) en S3 a 1,3m y S4 a 3m de profundidad respectivamente

- En el caso de los TPHs se encontró una afección más extensa ya que se detectaron en una tercera parte de las muestras enviadas al laboratorio. Las concentraciones varían entre 60 y 470 ppm para las siguientes muestras: S4 a 3m, S9 a 0,7m, S11 a 1,4m, S12 a 0,8m, C3 a 1,5m, C7 a 2,5m y C8 a 0,4m. La concentración de TPHs detectada en el caso de S1 a 3,1m fue de 3.200 ppm, que constituye una concentración un orden de magnitud superior a todas las demás.
- La muestra obtenida del sondeo S11 a 1,4m, reveló 120 ppm de Tricloroeteno, lo cual supera el NGR correspondiente a este compuesto que está fijado en 70 ppm.
- Las 2 muestras de agua obtenidas del freático contienen compuestos en concentraciones que superan los VI propuestos por la Normativa Holandesa. La muestra proveniente de S-11 presenta una concentración de Plomo de 95 ppb y la muestra proveniente de Pz-1 presenta una concentración de 59 ppb de Cromo y 74 ppb de Tetracloroetileno.
- En el sondeo S-1 se detectó un nivel colgado de agua asociado con un antiguo canal tapado. La muestra de agua obtenida de S-1 supera el VI para Antimonio (200 ppb), Níquel (5.700 ppb), suma de Tetraclorofenoles (140 ppb), Fenantreno (66 ppb), Antraceno (11 ppb), Fluoranteno (7,8 ppb) y TPHs (350.000 ppb).

7.2. Recomendaciones

- Se recomienda la realización de una evaluación detallada de la calidad del suelo de la parcela, con el fin de identificar con precisión los siguientes aspectos:
    - Ubicación más precisa de focos de afección
    - Ubicación tridimensional actual de la afección
    - Los mecanismos de transporte y la dirección de migración de la afección
    - La ubicación del freático de la zona y su piezometría
    - Mapas de isoconcentraciones ajustados de la situación existente
    - Evaluación de riesgos asociados a los puntos anteriores, tomando en cuenta el uso futuro del emplazamiento
    - Propuestas de actuación futuras

- Se recomienda poner en conocimiento de la Agencia Catalana del Agua los resultados obtenidos de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras de agua pertenecientes al emplazamiento.

Barcelona a 30 de Mayo de 2008

Realizado por	Revisado por	Aprobado por
Jesús Fernández Ingeniero Geólogo	**Gabriel Grases** Ingeniero Civil	**Alfredo Muelle** Director Dpto. Suelos

ANEXOS

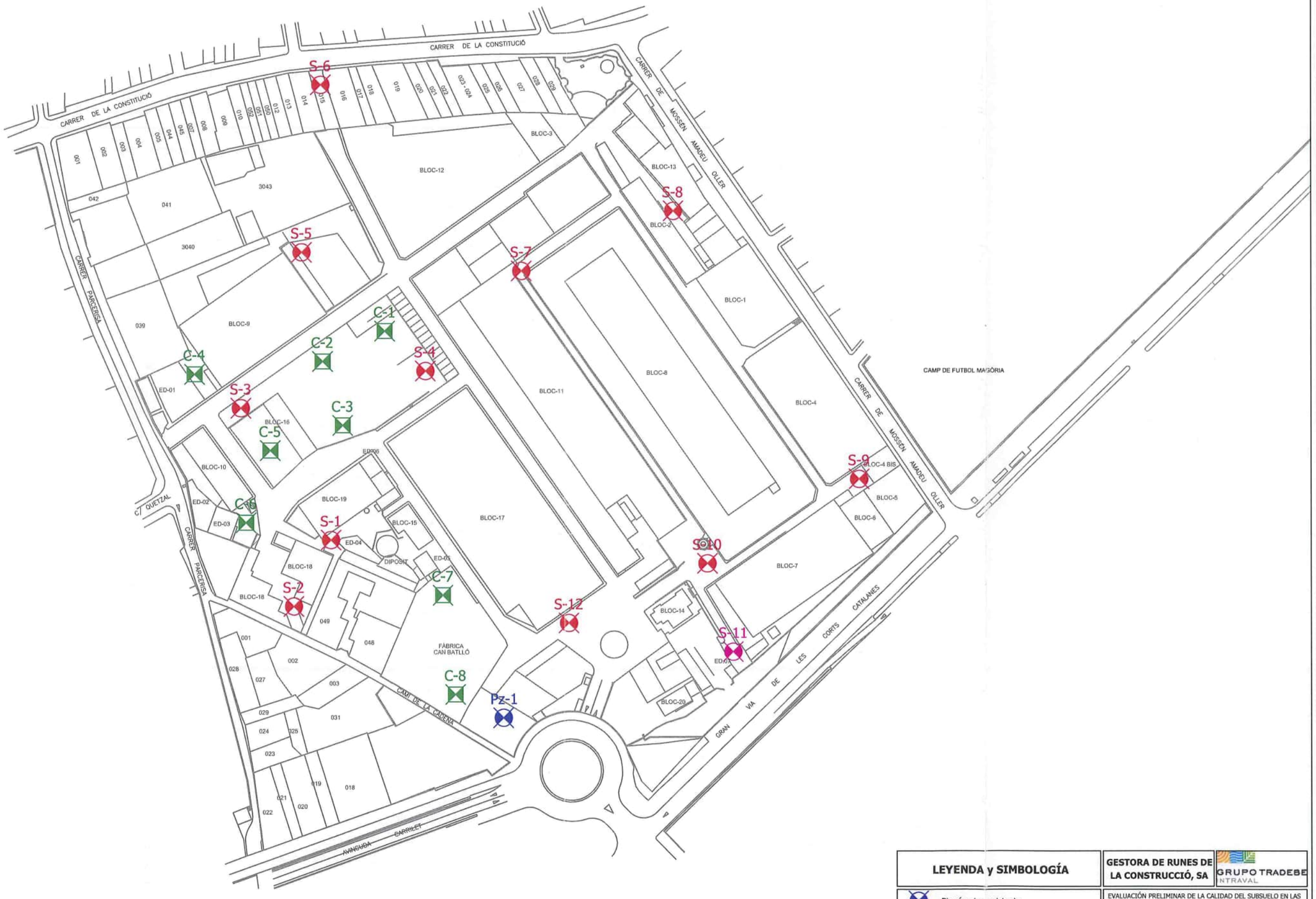
ANEXO I

PLANOS

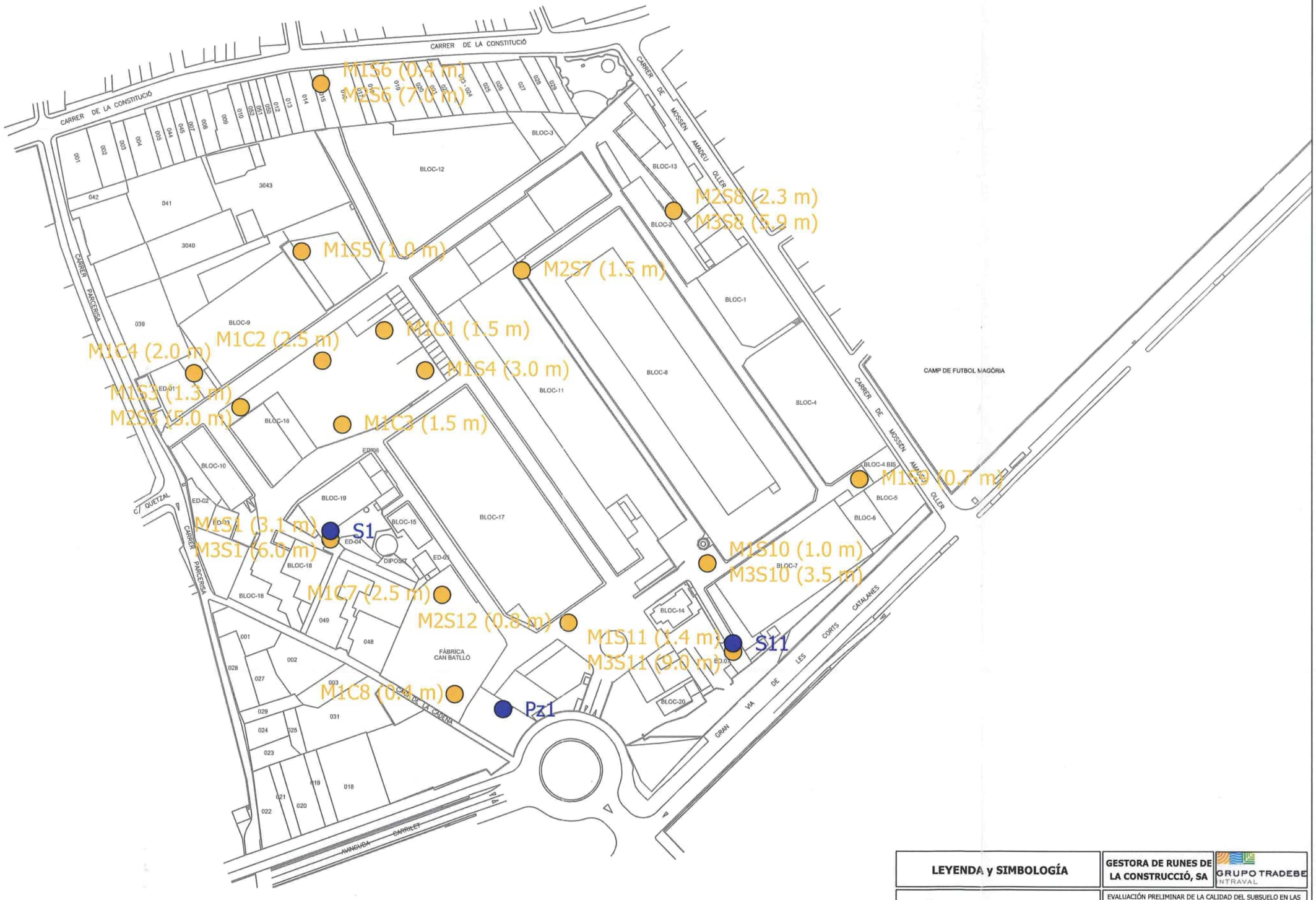
01. Ubicación de las investigaciones

02. Muestras de suelo y agua subterránea

03. Perfiles geológicos interpretativos

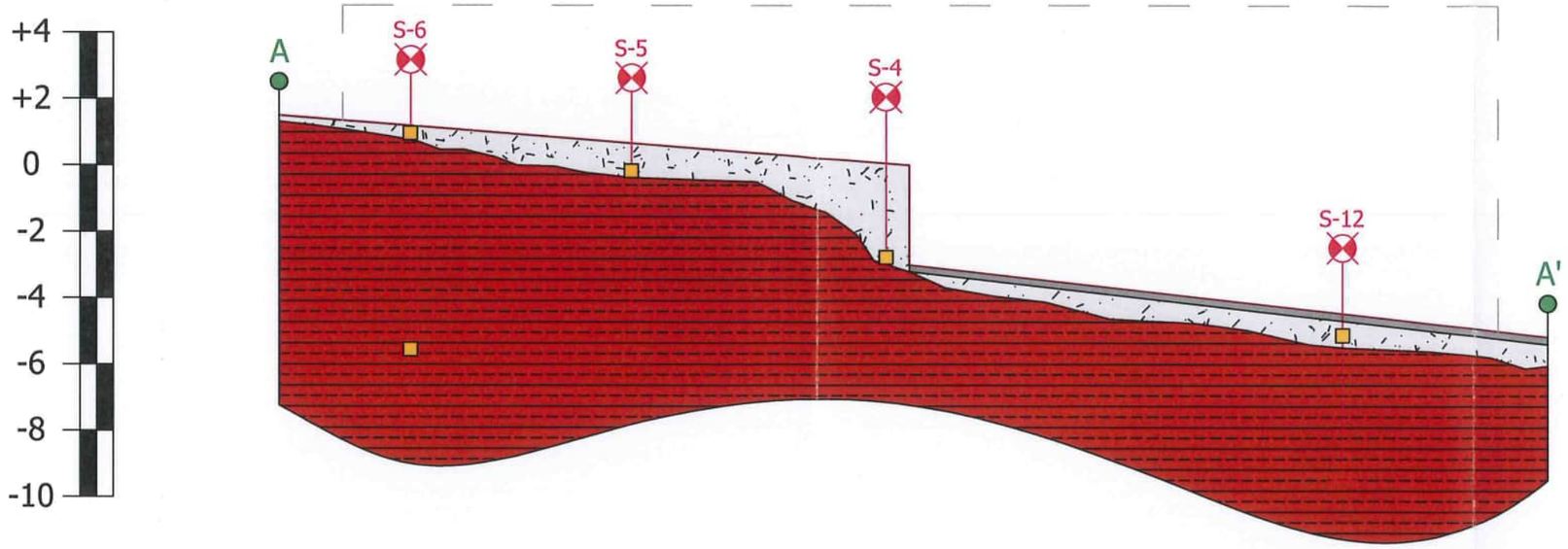


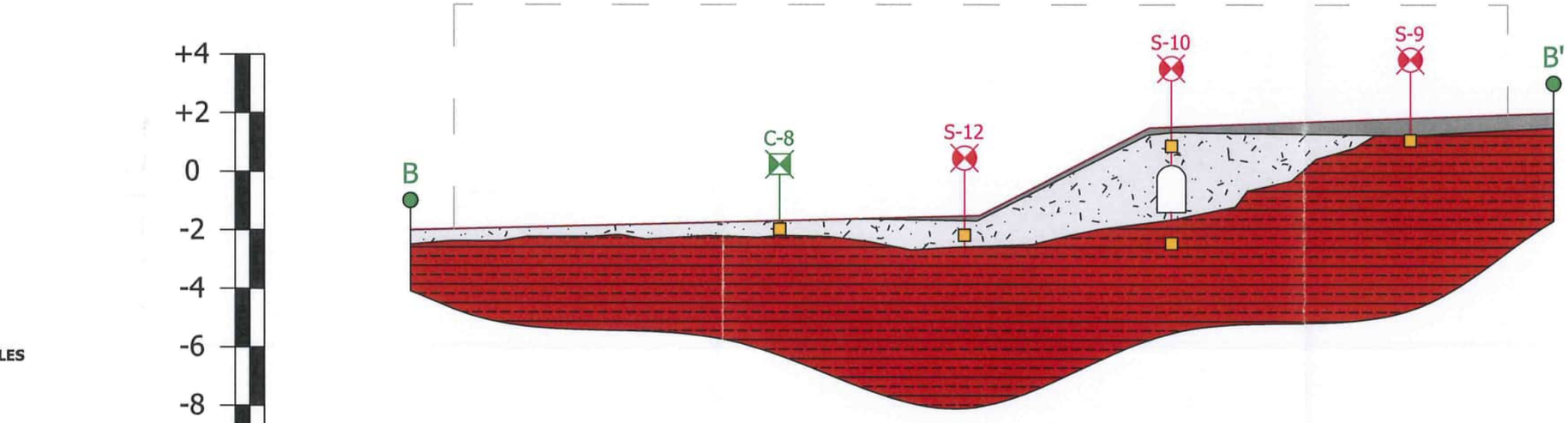
LEYENDA y SIMBOLOGÍA	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA	GRUPO TRADEBE INTRAVAL
Piezómetro existente Sondeo mecánico a rotación Piezómetro nueva instalación Calicata mecánica	EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ. **Ubicación de las investigaciones**	
	Referencia: DS290308 Técnico: ASF Fecha: Mayo 2008 Nº Plano: 01	0 10 20 30 m



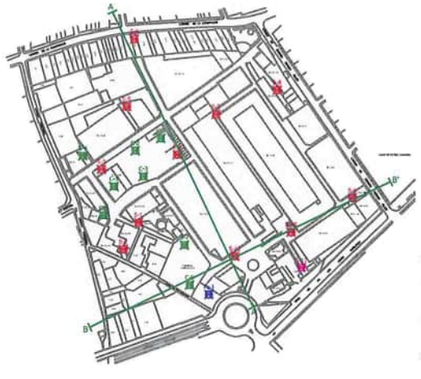
LEYENDA y SIMBOLOGÍA	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA
Muestra de suelo Muestra de agua subterranea	EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ. **Muestras de suelo y agua subterránea** Referencia: DS290308 Técnico: ASF Fecha: Mayo 2008 Nº Plano: 02 0 10 20 30 m

GRUPO TRADEBE INTRAVAL





ORIENTACIÓN PERFILES GEOLÓGICOS



LEYENDA y SIMBOLOGÍA

- SOLERA HORMIGÓN
- RELLENO ANTRÓPICO
- CUATERNARIO. Arcillas con limos de color marrón-rojizo.
- Sondeo mecánico a rotación
- Calicata mecánica
- Muestra de suelo analizada
- Límites del perfil

GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA

GRUPO TRADEBE INTRAVAL

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÈXTIL DE CAN BATLLÓ.
Perfiles geológicos interpretativos

Referencia: DS290308
Técnico: ASF
Fecha: Mayo 2008
Nº Plano: 03

0 10 20 30 m

ANEXO II

COLUMNAS LITOLÓGICAS DE LOS SONDEOS Y CATAS

GRUPO TRADEBE INTRAVAL

S-1

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 16-04-08
Fecha Fin: 16-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: En la solera.
Profundidad alcanzada: 6.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 3.7 m. M3: 6.0 m.
M2: 5.0 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0		SOLERA DE HORMIGÓN.	0.0		
1		UNIDAD DE RELLENO. Relleno arenoso con algo de arcilla de color marrón oscuro. Presenta restos de tochos.	0.0 H.S.-1 10.3		La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de color u olor.
2		Arena con grava i arcilla de color marrón.	1.0 H.S.-2 10.3		
3		Arcilla y arena con restos de escombros de color negro. Afectado por aguas de riera tapada.	2.0 H.S.-3 16.2		Se observan alteraciones de color y olor de hidrocarburo.
4		Nivel de agua asociado a un antiguo canal.	3.0 H.S.-4 124.0	3.0 M1S1	
5		QUATERNARIO. Arena arcillosa a arcilla con arenas de color marrón.	4.0 H.S.-5 122.0 5.0 H.S.-6 107.0	4.0 M2S1	La permeabilidad visual se considera media. No se observan alteraciones de color u olor.
6		FIN DE SONDEO A 6.00 m.	6.0 H.S.-7 0.2 6.0 H.S.-8 0.2	6.0 M3S1	
7					
8					
9					
10					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-1

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-1

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-2

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 16-04-08
Fecha Fin: 16-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: En la solera.
Profundidad alcanzada: 5.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 0.9 m.
M2: 3.4 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0		SOLERA DE HORMIGÓN.			
1		UNIDAD DE RELLENO. Relleno de arcilla arenosa de color marrón oscuro. Presenta restos de materia organica de color negro.	H.S.-1 11.3	M1S2	La permeabilidad visual se considera media. No se observan alteraciones de color u olor.
2		Arenas con limo y presencia de cantos de caliza.	H.S.-2 10.0		La permeabilidad visual se considera media-alta.
3		CUATERNARIO. Arena arcillosa a limosa con alguna gravilla de pizarra y caliza.	H.S.-3 5.1	M2S2	La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de color u olor.
4					
5		Aumento de granulometría. Arenas de medias a gruesas con limo y gravillas.	H.S.-4 8.6		
6		**FIN DE SONDEO A 5.00 m.**			
7					
8					
9					
10					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-2

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-2

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-3

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 18-04-08
Fecha Fin: 18-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 11.50 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 1.3 m. M3: 8.7 m.
M2: 5.0 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0–1		UNIDAD DE RELLENO. Relleno arenoso con abundantes tochos.			La permeabilidad visual se considera alta. No se observan alteraciones de color u olor.
1–2		Intercalación de nivel mas arcilloso de color oscuro. Presencia de restos carbonizados de materia orgánica y fragmentos de cristal. Arena arcillosa con abundantes restos de totchos.	H.S.-1 7.3	M1S1	La permeabilidad visual se considera media.
2–3		Intercalación de nivel mas arcilloso. Presencia de restos carbonizados de materia orgánica y vetas blanquecinas. Arena arcillosa con abundantes restos de totchos.	H.S.-2 8.1		La permeabilidad visual se considera media-alta.
3–4					
4–5		CUATERNARIO. Arenas mal clasificadas con cantos de pizarra.	H.S.-3 8.1	M2S3	La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de color u olor.
5–6		Intercalación de nivel de arcilla con fragmentos de pizarra.	H.S.-4 12.3		
6–7		Arenas mal clasificadas con cantos de composición variada.			
7–8		Arcilla con porcentaje variable en arena y fragmentos de pizarra con cierta carbonatación.	H.S.-5 8.5		
8–9		Limos arcillosos color beige con algun encrostamiento decimétrico.		M3S3	
9–10		Arcillas marrón rojizo con algun nódulo carbonático.			

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-3

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 18-04-08
Fecha Fin: 18-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 11.50 m.
Nivel freático: m.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 1.3 m. M3: 8.7 m.
M2: 5.0 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
10–11		Arenas con fragmentos de pizarra. Arcillas rojizas con algun nódulo carbonático y fragmentos de pizarra.	H.S.-8 11.5		La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de color u olor.
12		**FIN DE SONDEO A 11.50 m.**			
13–20					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-3

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-3

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-4

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 18-04-08
Fecha Fin: 18-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 5.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 3.0 m.
M2: 3.6 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0 – 1		UNIDAD DE RELLENO. Gravilla y arena de zahorra. Arcilla con arena y abundantes restos de tochos.	H.S.-1 17.4		La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de color u olor.
1 – 2		Restos de escombros. Arenas con abundantes escombros.	H.S.-2 18.8		
2 – 3		Arcilla arenosa con restos de escombros. Nivel de coloración ligeramente negruzca.	H.S.-3 17.4		Se observan alteraciones de color.
3 – 4		CUATERNARIO. Arcilla de color marrón con nódulos carbonáticos. Arena con gravilla y grava. Arcilla arenosa color marrón con nódulos carbonáticos y gravillas.	H.S.-4 13.0	M154	La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de color u olor.
4 – 5			H.S.-5 7.9	M254	
5 – 10		**FIN DE SONDEO A 5.00 m.**			

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-4

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-5

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 21-04-08
Fecha Fin: 21-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 5.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 1.0 m.
M2: 2.0 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0 – 1		UNIDAD DE RELLENO. Gravilla y arena de zahorra. Limo arcilloso con alguna gravilla. Color negruzco.	0.00 H.S.-1 0.1		La permeabilidad visual se considera media. No se observan alteraciones de olor. Color negruzco.
1 – 2		CUATERNARIO. Arcilla de arenosa a limosa de color marrón con restos de gasterópodos.	1.00 H.S.-2 0.1	1.00 M1S5	La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
2 – 3				2.00 M2S5	
3 – 4		Limo arcilloso con algun nódulo carbonatado. Coloración de beige a marrón.	3.00 H.S.-3 0.4		No se observan alteraciones de color u olor.
4 – 5		Arcilla con algun nódulo carbonático.	+/- H.S.-4 2.2		La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
5 – 10		**FIN DE SONDEO A 5.00 m.**			

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-5

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-6

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 21-04-08
Fecha Fin: 21-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 9.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 0.4 m.
M2: 7.0 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0		ASFALTO.			
		UNIDAD DE RELLENO. Arenas arcillosas con restos de tochos.	0.40 H.S.-1 8.4	0.40 M1S6	
1		CUATERNARIO. Arcilla de color marrón con alguna gravilla y restos de gasterópodos.			La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
2			2.00 H.S.-2 13.2		
		Limo arcilloso con algun nódulo carbonatado. Coloración de beige a marrón claro. Contiene tramos ricos en arcilla.			La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
3					
4			3.00 H.S.-3 13.3		
		Arcilla de color marrón con algun nódulo carbonático.			La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
5					
			5.00 H.S.-4 10.0		
6		Costra carbonática de poca potencia.			
		Limo arenoso con nódulos carbonáticos. Coloración marrón claro a beige. En profundidad más arcilloso passando a arcilla limosa.			La permeabilidad visual se considera baja-media. No se observan alteraciones de color u olor.
7			7.00 H.S.-5 14.7	7.00 M2S6	
		Arcilla arenosa de color marrón con algun nódulo carbonático.			
8					
9			9.00 H.S.-6 10.8		
		FIN DE SONDEO A 9.00 m.			
10					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-6

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-6

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-7

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL

Técnico Supervisor: JPR

Empresa perforista: Sondeos RG

Sondistas: Sr. Ginés

Fecha Inicio: 22-04-08

Fecha Fin: 22-04-08

Equipo perforación: TP50-D

Método perforación: TESTIGO CONTINUO

Diámetro perforación: 101 mm.

Fluido perforación: En la solera.

Profundidad alcanzada: 5.00 m.

Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:

Cota relativa:

Profundidad muestras:
M1: 0.7 m.
M2: 1.5 m.

Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0		SOLERA DE HORMIGÓN.			
1		UNIDAD DE RELLENO. Arcilla con grava y algun resto antrópico. Relleno a base de restos cerámicos. Presencia de antigua solera de hormigóns.	H.S.-1 0.1	M1S7	La permeabilidad visual se considera media- muy alta. No se observan alteraciones de color u olor.
2		CUATERNARIO. Arcilla de color marrón con algun resto carbonizado de materia orgánica.	H.S.-2 0.7	M2S7	La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
3			H.S.-3 14.7		
4		Limo arenoso rico en nódulos carbonatados. Color beige. Limo arcilloso color marrón claro. Material humedo.	H.S.-4 23.2		La permeabilidad visual se considera baja-media. No se observan alteraciones de color u olor.
5			H.S.-5 23.7		
6		**FIN DE SONDEO A 5.00 m.**			
7					
8					
9					
10					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-7

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-7

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-8

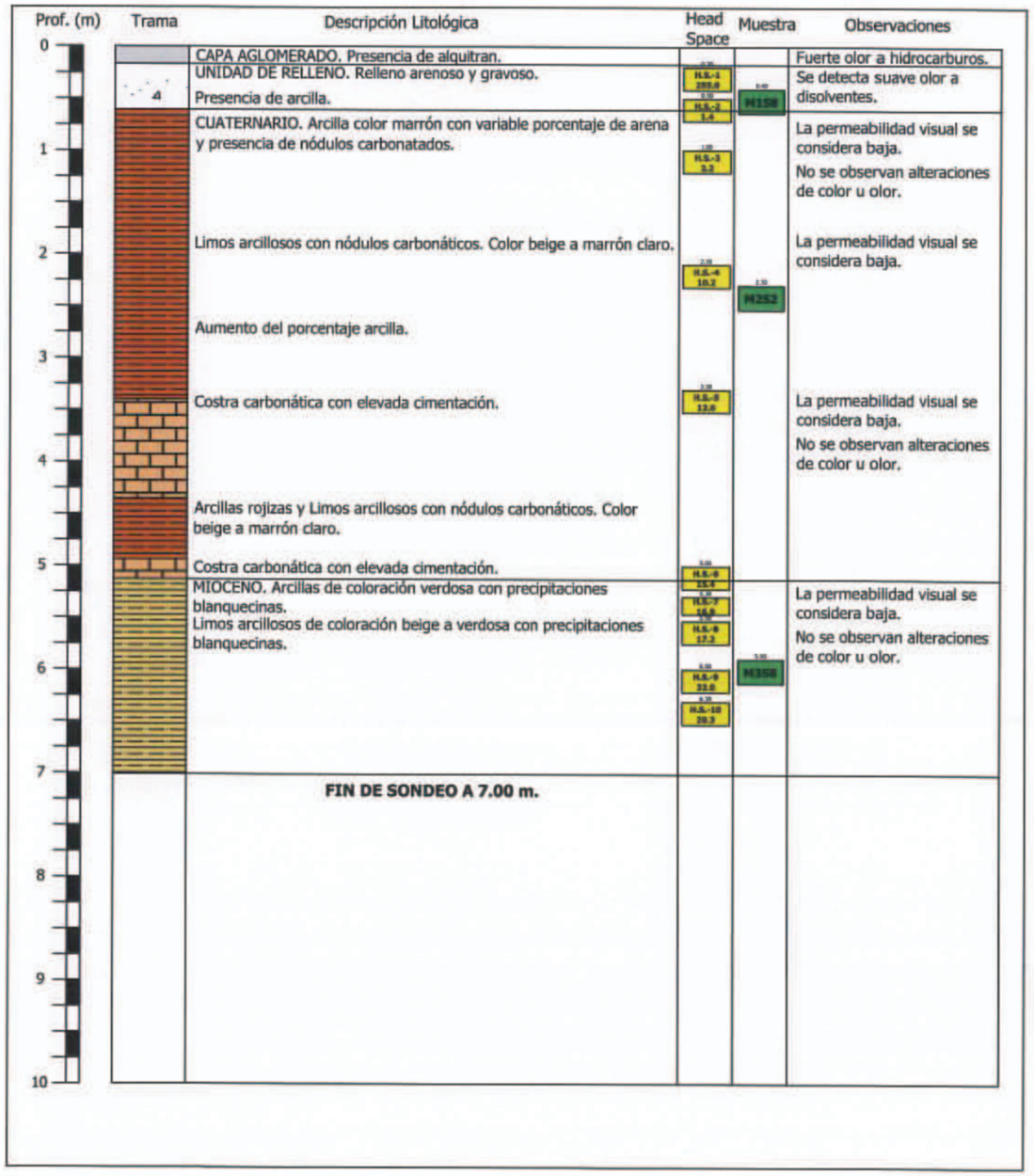
Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 21-04-08
Fecha Fin: 21-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 7.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 0.4 m. M3: 5.9 m.
M2: 2.3 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-8

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-8

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-9

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 23-04-08
Fecha Fin: 23-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: En la solera.
Profundidad alcanzada: 5.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 0.7 m.
M2: 4.0 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0		SOLERA DE HORMIGÓN.			
1		CUATERNARIO. Arcillas arenosas de color marrón grisáceo.		0.70 M1S9	La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
2		Cambio progressivo a limos arcillosos con arena de tonalidades más anaranjadas	1.20 H.S.-1 22.1		
3		Arcilla color marrón rojizo con algun nódulo carbonático.	2.50 H.S.-2 18.2		
4				4.00 M2S9	La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
5		Limo arcilloso color beige con elevada carbonatación.	5.00 H.S.-3 23.1		
6		**FIN DE SONDEO A 5.00 m.**			
7					
8					
9					
10					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-9

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-9

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-10

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 22-04-08
Fecha Fin: 22-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: En la solera.
Profundidad alcanzada: 5.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 1.0 m. M3: 3.5 m.
M2: 3.1 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0		SOLERA DE HORMIGÓN.			
1		UNIDAD DE RELLENO. Relleno arenoso y arcilloso con restos de escombros (hormigón y tochos).	0.0 M.E.-1 18.6	1.00 M1S10	La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de color u olor.
2		Espacio hueco. Galeria.			
3		Relleno de arena negruzca.	3.10 M.E.-2 20.3	3.10 M2S10	
4		CUATERNARIO. Arcilla con algun tramo limoso de color marrón. Presencia de nódulos carbonáticos.	3.50 M.E.-3 21.6	3.50 M3S10	La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
5		**FIN DE SONDEO A 5.00 m.**			
6					
7					
8					
9					
10					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-10

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-10

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-11

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 22-04-08
Fecha Fin: 22-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 11.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 1.4 m. M3: 9.0 m.
M2: 2.5 m.
Instalación piezómetro: ☒ Sí ☐ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0–1		SOLERA DE HORMIGÓN. UNIDAD DE RELLENO. Arena y grava gris. Restos de hormigón. Arena arcillosa con alguna grava y restos de hormigón. Color gris.	H.S.-1 0.0		La permeabilidad visual se considera media-alta. No se observan alteraciones de olor. Color grisáceo.
1–2		Arcillas arenosas de color marrón a negruzco.	H.S.-2 26.2	M1S11	La permeabilidad visual se considera baja -media. No se observan alteraciones de olor. Color negruzco.
2–3		CUATERNARIO. Arcilla de arenosa a limosa de color marrón con nódulos carbonáticos.	H.S.-3 8.1	M2S11	La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
3–4		Arcilla de color rojizo.			
4–5		Pequeño encostramiento. Limos arcillosos con nódulos carbonáticos. Color beige.	H.S.-4 20.4		
5–6					
6–7		Aumento importante de la humedad.	H.S.-5 13.1		
7–8		Aumento del porcentaje arcilla. Arcilla limosa marrón con nódulos.	H.S.-6 17.6		
8–9		Disminución de porcentaje arcilla. Limos arcillosos color beige.	H.S.-7 22.1		
9–10		Nivel freático a 9.00 m.		M3S11	

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-11

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 22-04-08
Fecha Fin: 22-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: No.
Profundidad alcanzada: 11.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 1.4 m. M3: 9.0 m.
M2: 2.5 m.
Instalación piezómetro: ☒ Sí ☐ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head	Muestra	Observaciones
10–11		Aumento del porcentaje arenas. Limos arcillosos con arenas.	H.S.-8 23.4		La permeabilidad visual se considera baja-media. No se observan alteraciones de color u olor.
11–12		**FIN DE SONDEO A 11.00 m.**			
12–13					
13–14					
14–15					
15–16					
16–17					
17–18					
18–19					
19–20					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-11

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-11

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-11

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-11

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Muestra: S11

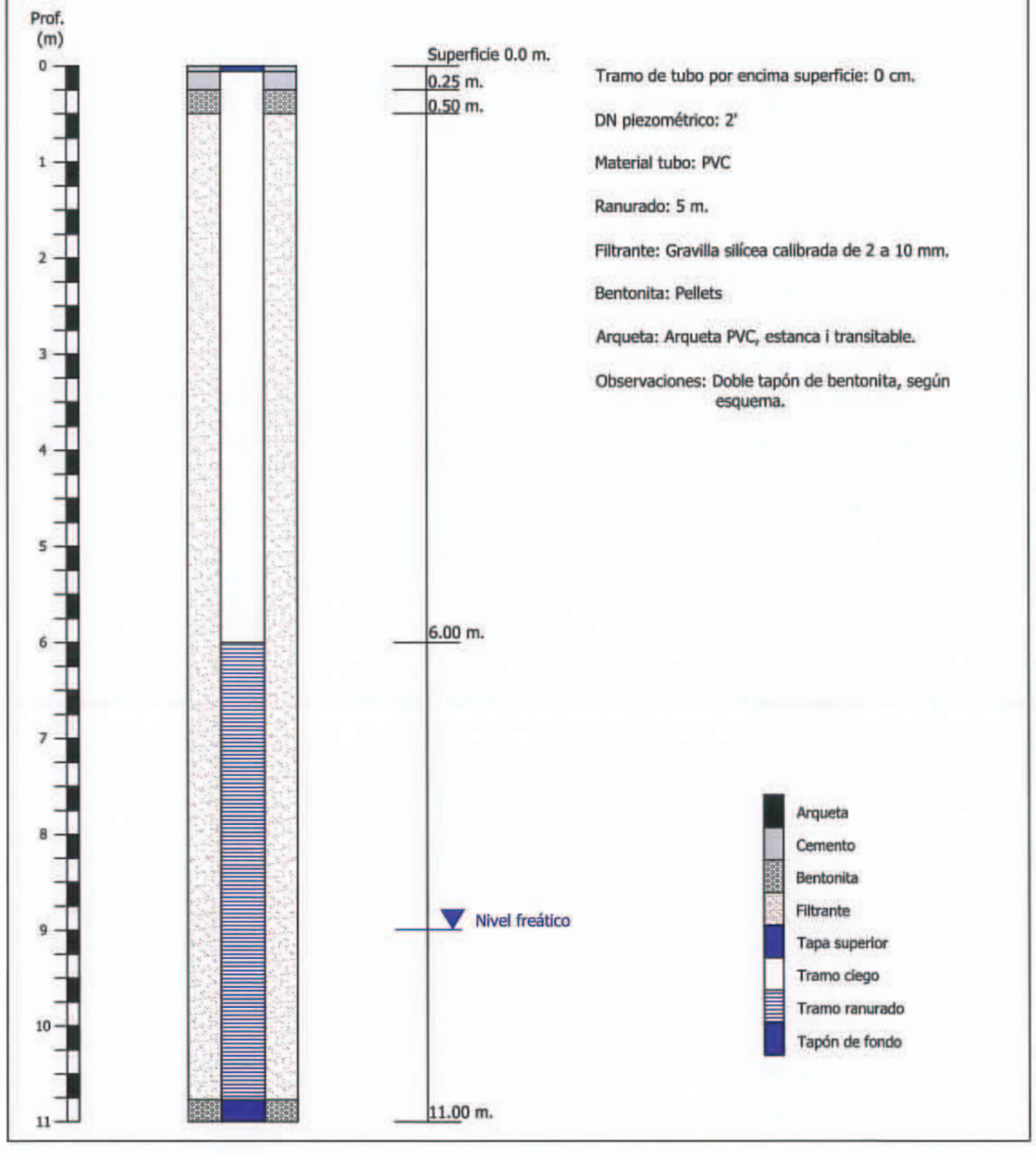
Profundidad piezómetro: 11.00 m

Nivel freático: 9.00 m

Purga: 20 min. Volumen: 80L

Producto libre: ☐ Sí ☒ No

Espesor:



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-12

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

Empresa consultora: INTRAVAL
Técnico Supervisor: JPR
Empresa perforista: Sondeos RG
Sondistas: Sr. Ginés
Fecha Inicio: 23-04-08
Fecha Fin: 23-04-08

Equipo perforación: TP50-D
Método perforación: TESTIGO CONTINUO
Diámetro perforación: 101 mm.
Fluido perforación: En la solera.
Profundidad alcanzada: 5.00 m.
Nivel freático: No presente.

Ubicación: Plano adjunto
X:
Y:
Cota relativa:
Profundidad muestras:
M1: 0.5 m.
M2: 0.80 m.
Instalación piezómetro: ☐ Sí ☒ No

Prof. (m)	Trama	Descripción Litológica	Head Space	Muestra	Observaciones
0		SOLERA DE HORMIGÓN.			
		UNIDAD DE RELLENO. Relleno arcilloso de color negruzco.	0.00 H.S.-1 11.2	0.00 M1S12 0.00 M2S12	La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de olor. Color negruzco.
1		QUATERNARIO. Arcilla con alguna gravilla, restos de materia orgánica y presencia de gasterópodos.			La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
2			2.00 H.S.-2 10.8		
3		Limo arcilloso beige con nódulos carnbonáticos.			La permeabilidad visual se considera baja. No se observan alteraciones de color u olor.
4		Aumento del porcentaje de arcilla y cambio a tonalidades más marrones.	4.00 H.S.-3 10.8		
5		Arena arcillosa con gravilla de pizarra de color marrón.			
		FIN DE SONDEO A 5.00 m.			
6					
7					
8					
9					
10					

GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-12

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**





GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

S-12

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**



GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**

Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

C-1

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
		SOLERA DE HORMIGÓN. Hormigón pobre. Solera de tocho.			
1.0		UNIDAD DE RELLENO. Arena color rojizo con antrópicos abundantes; tochos restos hormigón, hierros, plásticos, yeso.	0.9 H.S.-1 14.2		No se aprecia alteración en el olor o en el color.
2.0		Presencia de antiguas soleras de hormigón.		1.5 M1C1	Se aprecia color negruzco. No se detecta alteración en el olor.
		Nivel negruzco. Arcilla con presencia de arena de color de grisaceo a negruzco.	2.4 H.S.-2 20.9	2.5 M2C1	
3.0		CUATERNARIO. Limo arcilloso con presencia de nódulos carbonáticos. Color beige.			No se aprecia alteración en el olor o en el color.
4.0			3.8 H.S.-3 22.1	4.0 M3C1	
		FIN DE LA CALICATA A 4.2 m.			







GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÈXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**
Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

C-2

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
		UNIDAD DE RELLENO. Relleno a base de escombros; tochos, hormigón....			No se aprecia alteración en el olor o en el color.
1.0		CUATERNARIO. Arcilla de color oscuro, con presencia de restos de bivalvos y abundante materia organica. Antiguo suelo vegetal. Arcilla limosa de color marrón claro con porcentaje variable en arena y presencia de restos de bivalvos.	1.0 H.S.-1 24.0 2.0 H.S.-2 21.5 3.0 H.S.-3 22.8	2.5 M1C2	No se aprecia alteración en el olor o en el color.
2.0					
3.0					
4.0		FIN DE LA CALICATA A 3.5 m.			







GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÈXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**
Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

C-3

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
		UNIDAD DE RELLENO. Gravilla superficial. Restos de escombros con arenas. Antropicos muy abundantes; tochos, plásticos, ropa, yeso, materiales fibrosos. Muy heterogéneo.	1.0 H.S.-1 13.3	1.5 M1C3	No se aprecia alteración en el olor. Coloraciones de marrón oscuro a grisáceo.
1.0					
2.0		Nivel negruzco.			Se aprecia color negruzco. No se detecta alteración en el olor.
3.0		CUATERNARIO. Arcilla limosa a limo-arcilloso color marrón. Presencia de restos de bivalvos.	3.0 H.S.-2 16.9		No se aprecia alteración en el olor o en el color.
4.0		FIN DE LA CALICATA A 3.8 m.			







GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**
Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

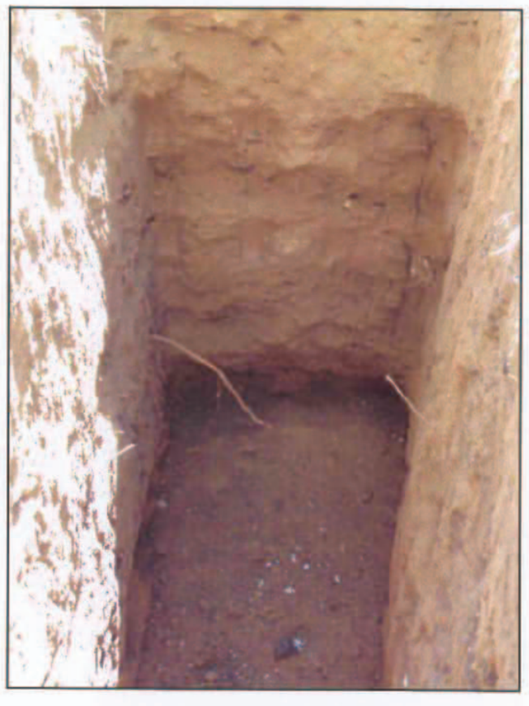
C-4

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
		UNIDAD DE RELLENO. Gravilla superficial.			
1.0		CUATERNARIO. Limo arcilloso con arena y abundante materia orgánica. Suelo vegetal. Arena limosa color marrón anaranjado. En profundidad aumenta el contenido en arcilla.	1.0 H.S.-1 13.4		No se aprecia alteración en el olor o en el color.
2.0		Arenas mal casificadas con gravilla.	2.2 H.S.-2 18.2	2.0 M1C4	No se aprecia alteración en el olor o en el color.
3.0		FIN DE LA CALICATA A 3.2 m.			
4.0					







GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**
Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

C-5

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
		UNIDAD DE RELLENO. Relleno limo-arcilloso de coloraciones verdosas, grisáceas y rojizas.		0.2 M1C5	No se aprecia alteración en el olor. Presenta color alterado.
1.0		CUATERNARIO. Arena arcillosa color marrón anaranjado. Presencia de algún bivalvo.	0.5 H.S.-1 8.2		
		Aumento del porcentaje de arena.	1.0 H.S.-2 18.3	1.2 M2C5	No se aprecia alteración en el olor o en el color.
2.0		Coloración beige anaranjado.			
3.0		FIN DE LA CALICATA A 3.0 m.	2.5 H.S.-3 22.1		
4.0					







GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**
Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

C-6

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
1.0		UNIDAD DE RELLENO. Relleno a base de arcillas e color grisáceo.	0.2 H.S.-1 1.6	0.3 M1C6	No se aprecia alteración en el olor o en el color.
2.0		CUATERNARIO. Arenas arcillosas de color marrón anaranjado. En profundidad pasa gradualmente a arenas gruesas con alguna grava.	1.7 H.S.-2 3.7		No se aprecia alteración en el olor o en el color.
3.0		FIN DE LA CALICATA A 3.0 m.			
4.0					







GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**
Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

C-7

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
1.0		UNIDAD DE RELLENO. Relleno a base de escombros; tochos restos hormigón, hierros, plásticos, yeso.	0.7 H.S.-1 9.1		No se aprecia alteración en el olor o en el color.
2.0		Arena de fina a media con la presencia de algún antrópico puntual.	2.2 H.S.-2 12.1	2.5 M1C7	No se aprecia alteración en el olor o en el color.
3.0		Presencia de antiguas soleras de hormigón. FIN DE LA CALICATA A 3.0 m.			
4.0					







GRUPO TRADEBE
INTRAVAL

Proyecto: **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÈXTIL DE CAN BATLLÓ, BARCELONA**
Fecha: **Mayo '08** Ref. Proyecto: **DS290308** Geólogo: **Joan Puig i Roura**

C-8

Zona de estudio: Planta **Coordenadas:** Plano adjunto **Día:** 24-04-07

Profund. (m)	Trama	Descripción	Head Space	Muestra	Observaciones
		UNIDAD DE RELLENO. Relleno de escombros con arenas de color negruzco.	0.4 H.S.-1 4.8	0.4 M1C8	No se aprecia alteración en el olor. Presenta coloraciones negruzcas.
1.0		QUATERNARIO. Arenas arcillosas con alguna grava de pizarra. Color marrón anaranjado. Presencia de restos de bivalvos.	1.5 H.S.-2 11.2	1.2 M2C8	No se aprecia alteración en el olor o en el color.
2.0					
3.0		FIN DE LA CALICATA A 3.0 m.	3.0 H.S.-3 18.7		
4.0					







TRADEBE
INTRAVAL
SUELOS CONTAMINADOS

ANEXO III

BOLETINES ANALÍTICOS

INTRAVAL SL.
A la atención de Gabriel Grasses
C/llul 109 2º piso
E-08005 BARCELONA
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 09-05-2008

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado	2008067788
Número de proyecto	DS 290308
Nombre de proyecto	Cab batlló
Número de pedido	
Muestras recibidas el	28-04-2008

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Para información adicional acerca de este Certificado de Análisis, consulte el documento de Analytico 'Especificación de métodos de análisis'. En nuestro departamento de Servicio al cliente podrá conseguir copias adicionales.

Las muestras de suelo se guardarán bajo condiciones controladas durante un periodo de 6 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio.
Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados.
Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. R. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	1/10

	Análisis	Unidad	1 1)	2	3	4	5
	Pretratamiento de muestra						
	Version number		5.22	5.22	5.22	5.22	5.22
	Características						
Q	Materia seca	% (m/m)	73.7	86.0	85.8	96.8	86.8
Q	Materia orgánica según método de pér	% ms	3.8	0.8	7.0	1.0	3.8
Q	Fr. <2 um	% (m/m) ms	5.8	28.5	15.6	2.3	12.8
	Elementos						
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	21	17	20	9	23
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	25		16		20
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	310	88	380	87	620
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms		1			
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	1.0		0.7		1.2
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	3700	36	36	21	50
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	7	12	9	7	9
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	12000	30	260	34	280
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	0.58		5.2		3.1
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	440	24	590	17	890
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	5.0	1.2	2.3		3.4
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	3000	420	30	17	28
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	52		42		210
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	36	48	37	30	33
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	1100	120	280	59	430
	Hidrocarburos Orgánicos Volátiles						
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	2.3				
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	2.3				
Q	1,2,4-Trimetilbenceno	mg/kg ms	12				
Q	1,3,5-Trimetilbenceno	mg/kg ms	2.9				
Q	n-Propilbenceno	mg/kg ms	1.8				
Q	Isopropilbenceno	mg/kg ms	0.59				
Q	sec-Butilbenceno	mg/kg ms	1.2				
Q	p-Isopropiltolueno	mg/kg ms	1.2				
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	mg/kg ms	0.56		0.06		0.10
Q	Acenafteno	mg/kg ms	0.22				0.02
Q	Fluoreno	mg/kg ms	0.26				0.02

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
1	M1S1 - 3.1	3905536
2	M3S1 - 6.0	3905537
3	M1S3 - 1.3	3905538
4	M2S3 - 5.0	3905539
5	M1S4 - 3.0	3905540

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: RS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	2/10

	Análisis	Unidad	1 1)	2	3	4	5
Q	Fenantreno	mg/kg ms	0.70		0.17		0.47
Q	Antraceno	mg/kg ms	0.19		0.02		0.05
Q	Fluoranteno	mg/kg ms			0.33		1.2
Q	Pireno	mg/kg ms	0.15		0.27		0.99
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms			0.20		0.69
Q	Criseno	mg/kg ms			0.27		0.71
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms			0.42		1.1
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms			0.15		0.39
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms			0.25		0.77
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms			0.05		0.11
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms			0.19		0.44
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms			0.25		0.55
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	1.5		1.9		5.4
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	2.1		2.6		7.6
	Hidrocarburos clorados Volátiles						
Q	Tetracloroeteno	mg/kg ms	5.8				
	Clorofenoles						
Q	Pentaclorofenol	mg/kg ms	0.019				
	Pesticidas Orgánicos clorados						
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms					0.009
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms					0.011
Q	DDT/DDE/DDD (suma)	mg/kg ms					0.020
	Varios compuestos orgánicos						
Q	Bifenilo	mg/kg ms	0.34		0.011		0.022
Q	Dibenzofurano	mg/kg ms	0.13		0.02		0.05
	TPH						
	TPH C10-C16	mg/kg ms	920				
	TPH C16-C22	mg/kg ms	780				16
	TPH C22-C30	mg/kg ms	920				41
	TPH C30-C40	mg/kg ms	530				42
Q	TPH (suma C10-C40)	mg/kg ms	3200				110

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
1	M1S1 - 3.1	3905536
2	M3S1 - 6.0	3905537
3	M1S3 - 1.3	3905538
4	M2S3 - 5.0	3905539
5	M1S4 - 3.0	3905540

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	3/10

	Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
	Pretratamiento de muestra						
	Version number		5.22	5.22	5.22	5.22	5.22
	Características						
Q	Materia seca	% (m/m)	88.9	89.0	85.1	87.8	86.8
Q	Materia orgánica según método de pér	% ms	4.4	2.0	1.2	1.0	1.0
Q	Fr. <2 um	% (m/m) ms	17.7	9.2	16.8	22.1	12.3
	Elementos						
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	33	15	13	12	10
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	6	3			
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	480	330	94	120	95
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	0.7	0.9	0.5	0.4	0.3
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	30	15	23	23	16
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	9	6	11	10	7
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	390	61	25	20	17
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	4.7	0.83			
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	460	170	16	14	9
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	2.6	1.5	2.0	1.6	1.8
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	22	13	23	22	17
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	46	19			
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	36	28	36	36	27
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	280	190	68	58	45
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	mg/kg ms	0.10	0.07			
Q	Fenantreno	mg/kg ms	0.20	0.06			
Q	Antraceno	mg/kg ms	0.02	0.02			
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	0.46	0.42			
Q	Pireno	mg/kg ms	0.38	0.51			
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	0.26	0.71			
Q	Criseno	mg/kg ms	0.32	0.70			
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	0.45	1.0			
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	0.16	0.35			
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	0.26	0.81			
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	0.05	0.11			
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms	0.18	0.48			
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	0.23	0.55			

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
6	M1S5 - 1.0	3905541
7	M1S6 - 0.4	3905542
8	M2S6 - 7.0	3905543
9	M2S7 - 1.5	3905544
10	M2S8 - 2.3	3905545

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	4/10

	Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	2.2	4.2			
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	3.1	5.8			
	Pesticidas Orgánicos clorados						
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms	0.011				
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms	0.005				
Q	DDT/DDE/DDD (suma)	mg/kg ms	0.016				
	Varios compuestos orgánicos						
Q	Bifenilo	mg/kg ms	0.013	0.009			
Q	Dibenzofurano	mg/kg ms	0.02				

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
6	M1S5 - 1.0	3905541
7	M1S6 - 0.4	3905542
8	M2S6 - 7.0	3905543
9	M2S7 - 1.5	3905544
10	M2S8 - 2.3	3905545

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	5/10

	Análisis	Unidad	11	12	13	14	15
	Pretratamiento de muestra						
	Version number		5.22	5.22	5.22	5.22	5.22
	Características						
Q	Materia seca	% (m/m)	83.2	85.2	89.8	88.6	89.7
Q	Materia orgánica según método de pér	% ms	1.0	1.5	1.2	0.7	7.4
Q	Fr. <2 um	% (m/m) ms	14.6	28.3	26.3	27.7	12.9
	Elementos						
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	11	15	14	14	18
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms					9
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	72	190	230	150	360
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms		1			1
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms		0.5		0.5	0.5
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	15	29	24	26	51
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	6	18	10	11	12
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	23	46	43	23	420
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms		0.34	0.21		5.1
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	8	58	48	24	170
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	1.9	2.2	1.7	1.6	3.1
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	14	26	21	24	27
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms					9
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	28	43	39	42	47
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	46	83	71	68	130
	Hidrocarburos Orgánicos Volátiles						
Q	Benceno	mg/kg ms					3.9
Q	Tolueno	mg/kg ms					1.2
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms					1.2
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms				1.2	1.2
Q	1,2,4-Trimetilbenceno	mg/kg ms					0.18
Q	1,3,5-Trimetilbenceno	mg/kg ms					0.26
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	mg/kg ms		0.02	0.01	0.01	0.64
Q	Acenafteno	mg/kg ms					0.07
Q	Fluoreno	mg/kg ms					0.06
Q	Fenantreno	mg/kg ms		0.05	0.01	0.01	0.94
Q	Antraceno	mg/kg ms					0.03

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
11	M3S8 - 5.9	3905546
12	M1S9 - 0.7	3905547
13	M1S10 - 1.0	3905548
14	M3S10 - 3.5	3905549
15	M1S11 - 1.4	3905550

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	6/10

	Análisis	Unidad	11	12	13	14	15
Q	Fluoranteno	mg/kg ms		0.07	0.02	0.01	0.33
Q	Pireno	mg/kg ms		0.07	0.01	0.01	0.27
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms		0.04			0.14
Q	Criseno	mg/kg ms		0.05	0.01	0.01	0.33
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms		0.06	0.02	0.01	0.23
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms		0.02			0.06
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms		0.04			0.08
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms					0.03
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms		0.03			0.05
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms		0.03	0.01		0.05
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms		0.05	0.04	2.6	2.7
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms		0.09	0.06	3.2	3.3
	Hidrocarburos clorados Volátiles						
Q	Tricloroeteno	mg/kg ms					120
	Varios compuestos orgánicos						
Q	Bifenilo	mg/kg ms					0.53
Q	Dibenzofurano	mg/kg ms					0.06
	TPH						
	TPH C10-C16	mg/kg ms		26			10
	TPH C16-C22	mg/kg ms		25			14
	TPH C22-C30	mg/kg ms		94			24
	TPH C30-C40	mg/kg ms		120			11
Q	TPH (suma C10-C40)	mg/kg ms		260			60

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
11	M3S8 - 5.9	3905546
12	M1S9 - 0.7	3905547
13	M1S10 - 1.0	3905548
14	M3S10 - 3.5	3905549
15	M1S11 - 1.4	3905550

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por APQ4
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	7/10

	Análisis	Unidad	16	17	18	19 2)	20
	Pretratamiento de muestra						
	Version number		5.22	5.22	5.22	5.22	5.22
	Características						
Q	Materia seca	% (m/m)	84.4	77.9	87.0	88.7	86.6
Q	Materia orgánica según método de pér	% ms	0.8	8.7	1.4	4.1	1.3
Q	Fr. <2 um	% (m/m) ms	28.6	10.2	17.5	8.5	22.8
	Elementos						
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	13	26	13	25	14
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms		10		13	
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	140	690	190	390	130
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	1				
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	0.4	1.1	0.9	2.1	
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	27	38	31	200	25
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	11	9	9	59	9
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	21	250	33	1100	24
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms		3.4	0.07	2.0	
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	15	580	40	500	22
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	1.8	3.2	3.0	3.6	
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	23	24	22	260	21
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms		54		68	
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	44	38	41	68	40
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	62	410	110	1500	68
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	mg/kg ms		0.08		0.47	
Q	Acenafteno	mg/kg ms		0.03		0.19	
Q	Fluoreno	mg/kg ms		0.03		0.73	
Q	Fenantreno	mg/kg ms		0.57	0.01	4.3	
Q	Antraceno	mg/kg ms		0.08		0.91	
Q	Fluoranteno	mg/kg ms		1.4	0.02	4.8	
Q	Pireno	mg/kg ms		1.2	0.02	3.4	
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms		0.74	0.01	2.5	
Q	Criseno	mg/kg ms		0.83	0.02	2.8	
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms		1.5	0.02	2.8	
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms		0.51		0.99	
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms		0.73	0.02	1.7	

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
16	M3S11 - 9.0	3905551
17	M2S12 - 0.8	3905552
18	M1C1 - 1.5	3905553
19	M1C7 - 2.5	3905554
20	M1C2 - 2.5	3905555

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por APQ4
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	8/10

	Análisis	Unidad	16	17	18	19 2)	20
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms		0.10		0.27	
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms		0.43	0.01	0.94	
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms		0.49		0.80	
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	5.3	5.9	0.09	20	
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	7.9	8.7	0.12	28	
	Hidrocarburos clorados Volátiles						
Q	Tricloroeteno	mg/kg ms		15			
	Bifenilos Policlorados						
Q	PCB 101	mg/kg ms				0.036	
Q	PCB 138	mg/kg ms				0.072	
Q	PCB 153	mg/kg ms				0.072	
Q	PCB 180	mg/kg ms				0.072	
Q	PCB (6) (suma)	mg/kg ms				0.25	
Q	PCB (7) (suma)	mg/kg ms				0.25	
	Pesticidas Orgánicos clorados						
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms		0.017	0.001	0.016	
Q	2,4 -DDE	mg/kg ms		0.001			
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms		0.006			
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	mg/kg ms		0.037		0.011	
Q	2,4 -DDD	mg/kg ms		0.011			
Q	DDT/DDE/DDD (suma)	mg/kg ms	0.065	0.072	0.001	0.027	
	Varios compuestos orgánicos						
Q	Bifenilo	mg/kg ms		0.017		0.072	
Q	Dibenzofurano	mg/kg ms		0.04		0.46	
	TPH						
	TPH C10-C16	mg/kg ms				13	
	TPH C16-C22	mg/kg ms		16		55	
	TPH C22-C30	mg/kg ms		53		140	
	TPH C30-C40	mg/kg ms		90		140	
Q	TPH (suma C10-C40)	mg/kg ms		160		340 3)	

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
16	M3S11 - 9.0	3905551
17	M2S12 - 0.8	3905552
18	M1C1 - 1.5	3905553
19	M1C7 - 2.5	3905554
20	M1C2 - 2.5	3905555

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	9/10

	Análisis	Unidad	21	22	23
	Pretratamiento de muestra				
	Version number		5.22	5.22	5.22
	Características				
Q	Materia seca	% (m/m)	75.7	95.6	83.6
Q	Materia orgánica según método de pér	% ms	8.2	0.9	5.1
Q	Fr. <2 um	% (m/m) ms	4.3	3.0	9.4
	Elementos				
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	12	8	24
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	6		16
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	160	66	810
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	1.2		0.9
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	68	16	87
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	9	6	10
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	6100	41	250
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	0.31		3.4
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	240	9	530
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	8.3		2.4
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	150	11	25
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	42		58
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	34	27	39
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	3400	55	420
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Q	Naftaleno	mg/kg ms	0.05		0.08
Q	Acenafteno	mg/kg ms			0.09
Q	Fluoreno	mg/kg ms	0.01		0.08
Q	Fenantreno	mg/kg ms	0.21		1.5
Q	Antraceno	mg/kg ms	0.05		0.28
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	0.47		2.7
Q	Pireno	mg/kg ms	0.45		2.1
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	0.24		1.3
Q	Criseno	mg/kg ms	0.30		1.4
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	0.47		1.8
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	0.16		0.58
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	0.35		1.2
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	0.03		0.15

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
21	M1C3 - 1.5	3905556
22	M1C4 - 2.0	3905557
23	M1C8 - 0.4	3905558

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067788
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	09-05-2008/09:42
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	10/10

	Análisis	Unidad	21	22	23
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms	1.8		0.68
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	0.75		0.64
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	4.4		10
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	5.3		15
	Bifenilos Policlorados				
Q	PCB 138	mg/kg ms	0.013		
Q	PCB 153	mg/kg ms	0.009		
Q	PCB 180	mg/kg ms	0.007		
Q	PCB (6) (suma)	mg/kg ms	0.028		
Q	PCB (7) (suma)	mg/kg ms	0.028		
	Pesticidas Orgánicos clorados				
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms	0.055		0.023
Q	2,4 -DDE	mg/kg ms	0.004		
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms	0.086		0.010
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	mg/kg ms	0.039		0.002
Q	DDT/DDE/DDD (suma)	mg/kg ms	0.18		0.035
	Varios compuestos orgánicos				
Q	Bifenilo	mg/kg ms			0.017
Q	Dibenzofurano	mg/kg ms			0.07
	TPH				
	TPH C10-C16	mg/kg ms	11		12
	TPH C16-C22	mg/kg ms	33		16
	TPH C22-C30	mg/kg ms	160		26
	TPH C30-C40	mg/kg ms	260		20
Q	TPH (suma C10-C40)	mg/kg ms	470 4)		74 5)

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
21	M1C3 - 1.5	3905556
22	M1C4 - 2.0	3905557
23	M1C8 - 0.4	3905558

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Iniciales coord. de proy.
GS

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Anexo (A) con información de la submuestra sobre el certificado de análisis 2008067788

Analytico-#	# perforació	Descripción	Descripción	De	A	Código de barra	Descripción de muestra
3905536						00107065	M1S1 - 3.1
3905537						00107062	M3S1 - 6.0
3905538						00136737	M1S3 - 1.3
3905539						00136743	M2S3 - 5.0
3905540						00136734	M1S4 - 3.0
3905541						00136740	M1S5 - 1.0
3905542						00136733	M1S6 - 0.4
3905543						00136742	M2S6 - 7.0
3905544						00136702	M2S7 - 1.5
3905545						00136706	M2S8 - 2.3
3905546						00136701	M3S8 - 5.9
3905547						00136705	M1S9 - 0.7
3905548						00136700	M1S10 - 1.0
3905549						00136739	M3S10 - 3.5
3905550						00136697	M1S11 - 1.4
3905551						00136699	M3S11 - 9.0
3905552						00136741	M2S12 - 0.8
3905553						00107085	M1C1 - 1.5
3905554						00107087	M1C7 - 2.5
3905555						00107094	M1C2 - 2.5
3905556						00107095	M1C3 - 1.5
3905557						00107096	M1C4 - 2.0
3905558						00107093	M1C8 - 0.4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

eurofins | analytico®

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2008067788

Observación general acerca del certificado de análisis
Se han analizado otros compuestos que no se han incluido en el informe al encontrarse por debajo del límite de detección. Para más información ver documento anexo.

Comentario 1)
El límite de detección de compuestos orgánicos ha aumentado un factor 10 debido a una perturbación de la matriz (excl. TPH).

Comentario 2)
El límite de detección de compuestos orgánicos ha aumentado un factor 10 debido a una perturbación de la matriz (excl. TPH).

Comentario 3)
El perfil del cromatograma de aceite corresponde con el de PAK.

Comentario 4)
Se ve afectado positivamente por pico(s) de interferencia.

Comentario 5)
El perfil del cromatograma de aceite corresponde con el de PAK.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

eurofins | analytico®

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2008067788

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Informes fijos de TerrAttesT	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Peso en seco	W6110	Gravimetría	Método interno
Materia orgánica según método de p	W6517	Gravimetría	Según NEN 5754
Fr. <2 um	W6513	Sedimentación	Método interno
TerrAttesT metales (g) Breda	W0417	ICP-AES	Según NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
CHC monoarámatico	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Fenoles por GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
HAP 16 según EPA	W6331	GC-MS	TerrAttesT
CHC halogenado volátil	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Clorobencenos por GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Clorofenoles por GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
PCB con GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Cloronitrobencenos	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Otros CHC clorados	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Cloropesticidas por GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Pesticidas fosforados por GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Pesticidas nitrogenados por GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Otros pesticidas	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Otros contaminantes orgánicos	W6331	GC-MS	TerrAttesT
Ftalatos por GCMS	W6331	GC-MS	TerrAttesT
TPH fraccionado	W6128	GC-MS	TerrAttesT

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión enero de 2004.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

eurofins | — analytico®

INTRAVAL SL.
A la atención de Gabriel Grasses
C/llul 109 2º piso
E-08005 BARCELONA
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 08-05-2008

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado	2008067789
Número de proyecto	DS 290308
Nombre de proyecto	Cab batlló
Número de pedido	
Muestras recibidas el	28-04-2008

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Para información adicional acerca de este Certificado de Análisis, consulte el documento de Analytico 'Especificación de métodos de análisis'. En nuestro departamento de Servicio al cliente podrá conseguir copias adicionales.
Las muestras de suelo se guardarán bajo condiciones controladas durante un periodo de 6 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio.
Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados.
Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067789
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	08-05-2008/10:03
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	1/3

	Análisis	Unidad	1 1)	2	3
	Pretratamiento de muestra				
Q	Versión number		5.22 3)	5.22	5.22
	Características				
Q	pH		9.7	7.5	7.3
Q	Temperatura de medición pH	°C	18.9	19.0	19.0
Q	Temperatura de medición (EC)	°C	18.9	19.0	19.0
Q	Conductividad eléctrica	mS/m	360	210	210
	Factor de corr. EC-temp. (matemático)		1.144	1.142	1.142
	Elementos				
Q	Arsénico (As)	µg/L	7	5	
Q	Antimonio (Sb)	µg/L	200		
Q	Bario (Ba)	µg/L	180	70	48
Q	Cromo (Cr)	µg/L	11	17	59
Q	Cobalto (Co)	µg/L	59	3	
Q	Cobre (Cu)	µg/L		13	
Q	Mercurio (Hg)	µg/L	0.18	0.08	0.13
Q	Plomo (Pb)	µg/L		95	5
Q	Molibdeno (Mo)	µg/L	260		
Q	Níquel (Ni)	µg/L	5700	8	4
Q	Selenio (Se)	µg/L	14		
Q	Vanadio (V)	µg/L	22	12	6
Q	Zinc (Zn)	µg/L	120	42	17
	Hidrocarburos Monoaromáticos				
Q	Benceno	µg/L	0.4	0.7	
Q	Etilbenceno	µg/L	17	16	0.6
Q	Tolueno	µg/L	9.6	210	14
Q	o-Xileno	µg/L	22	5.7	0.2
Q	m,p-Xileno	µg/L	35	40	1.0
Q	Xilenos (sum)	µg/L	56	46	1.2
Q	Estireno	µg/L		0.5	
Q	1,2,4-Trimetilbenceno	µg/L	96	38	0.6
Q	1,3,5-Trimetilbenceno	µg/L	20	8.4	0.2
Q	n-Propilbenceno	µg/L	11	1.5	
Q	Isopropilbenceno	µg/L	2.6	0.4	
Q	n-Butilbenceno	µg/L	6.3		

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
1	S-1	3905559
2	S-11	3905560
3	PZ-1	3905561

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por APQ4
S: NS3000 operación acreditada
Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067789
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	08-05-2008/10:03
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	2/3

	Análisis	Unidad	1 1)	2	3
Q	sec-Butilbenceno	µg/L	2.1		
Q	p-Isopropiltolueno	µg/L	3.4	0.1	
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Q	Fluoreno	µg/L	15		
Q	Fenantreno	µg/L	66		
Q	Antraceno	µg/L	11		
Q	Fluoranteno	µg/L	7.8		
Q	Pireno	µg/L	28		
Q	HAP 10 VROM (suma)	µg/L	86		
Q	HAP 16 EPA (suma)	µg/L	130		
	Hidrocarburos clorados Volátiles				
Q	Triclorometano	µg/L		5.4	4.9
Q	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	0.41	0.24	0.69
Q	1,1,2-Tricloroetano	µg/L		0.43	0.51
Q	Tricloroetanos (suma)	µg/L	0.41	0.67	1.2
Q	Tricloroetileno	µg/L	28	4.0	2.5
Q	Tetracloroetileno	µg/L	1.2	20	74
Q	Diclorometano	µg/L	1.8		
Q	Cloruro de vinilo	µg/L	1.8		
Q	1,1-Dicloroetileno	µg/L	0.48		0.14
Q	cis 1,2-Dicloroetileno	µg/L	3.5	0.92	1.4
Q	Triclorofluormetano	µg/L		0.98	0.34
Q	1,1-Dicloroetano	µg/L	1.1		0.23
	Clorobencenos				
Q	Monoclorobenceno	µg/L	0.09		
	Clorofenoles				
Q	2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	140		
Q	Tetraclorofenoles (suma)	µg/L	140		
	Pesticidas nitrogenados				
Q	Ametrina	µg/L	32		
	Varios compuestos orgánicos				
Q	Bifenilo	µg/L	20		
	TPH				
	TPH C10-C16	µg/L	25000		

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
1	S-1	3905559
2	S-11	3905560
3	PI-1	3905561

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Número de proyecto	DS 290308	Número de certificado	2008067789
Nombre de proyecto	Cab batlló	Fecha de inicio	28-04-2008
Número de pedido		Fecha de informe	08-05-2008/10:03
Fecha de muestreo	24-04-2008	Anexo	A,B,C
Tomamuestras	Joan Puig	Página	3/3

	Análisis	Unidad	1 1)	2	3
	TPH C16-C22	µg/L	50000		
	TPH C22-C30	µg/L	220000		
	TPH C30-C40	µg/L	54000		
Q	TPH (suma C10-C40)	µg/L	350000 2)		

No.	Descripción de muestra	Analytico-#
1	S-1	3905559
2	S-11	3905560
3	PI-1	3905561

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandé
A: Operación homologada por AP04
S: AS3000 operación acreditada

Iniciales coord. de proy.
GS

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

eurofins | — analytico®

Anexo (A) con información de la submuestra sobre el certificado de análisis 2008067789

Analytico-#	# perforació	Descripción	Descripción	De	A	Código de barra	Descripción de muestra
3905559						00136820	S-1
3905560						00136818	S-11
3905561						00136819	PI-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

eurofins | — analytico®

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2008067789

Observación general acerca del certificado de análisis
Se han analizado otros compuestos que no se han incluido en el informe al encontrarse por debajo del límite de detección. Para más información ver documento anexo.

Comentario 1)
El límite de detección de compuestos orgánicos ha aumentado un factor 100 debido a una perturbación de la matriz (excl. TPH).

Comentario 2)
Se ve afectado positivamente por pico(s) de interferencia.

Comentario 3)
Valor(es) indicativo(s) para compuestos orgánicos debido a una perturbación de la matriz.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-OWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

eurofins | — analytico®

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2008067789

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Informes fijos de TerrAttesT	W6335	GC-MS	
Informes fijos de TerrAttesT	W6335	GC-MS	
pH	W6540	Potenciómetría	cf. NEN 6411
pH	W6540	Potenciómetría	cf. NEN 6411
pH	W6540	Potenciómetría	cf. NEN 6411
pH	W6540	Potenciómetría	cf. NEN 6411
Conductividad eléctrica	W0506	Conductometría	Según NEN-ISO 7888
Conductividad eléctrica	W0506	Conductometría	Según NEN-ISO 7888
Conductividad eléctrica	W0506	Conductometría	Según NEN-ISO 7888
Conductividad eléctrica	W0506	Conductometría	Según NEN-ISO 7888
TerrAttesT metales (g) Breda	W6404	ICP-AES	Según NVR 7322
TerrAttesT metales (g) Breda	W6404	ICP-AES	Según NVR 7322
TPH fraccionado	W6239	GC/FID	Método interno
TPH fraccionado	W6239	GC/FID	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión enero de 2004.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

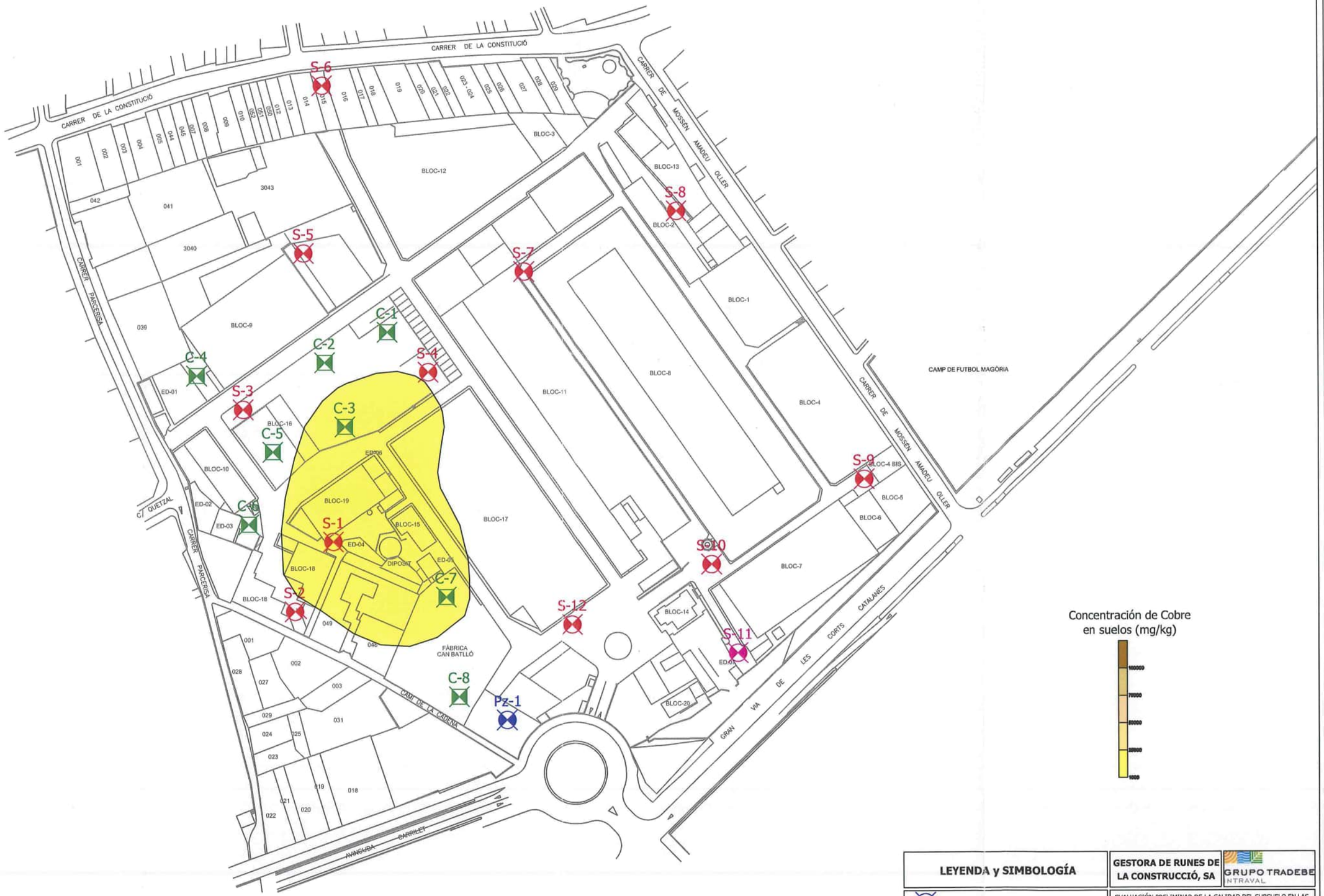
Eurofins Analytico B.V. es ISO 9001: 2000 certificado por Lloyd's RQA y cualificado por la Región Flamenca (OVAM y Dep. LNE), la Región de Bruselas (IBGE/BIM), la Región Valona (DGRNE-GWD) y por los Gobiernos de Francia (MEDD) y Luxemburgo (MEV).

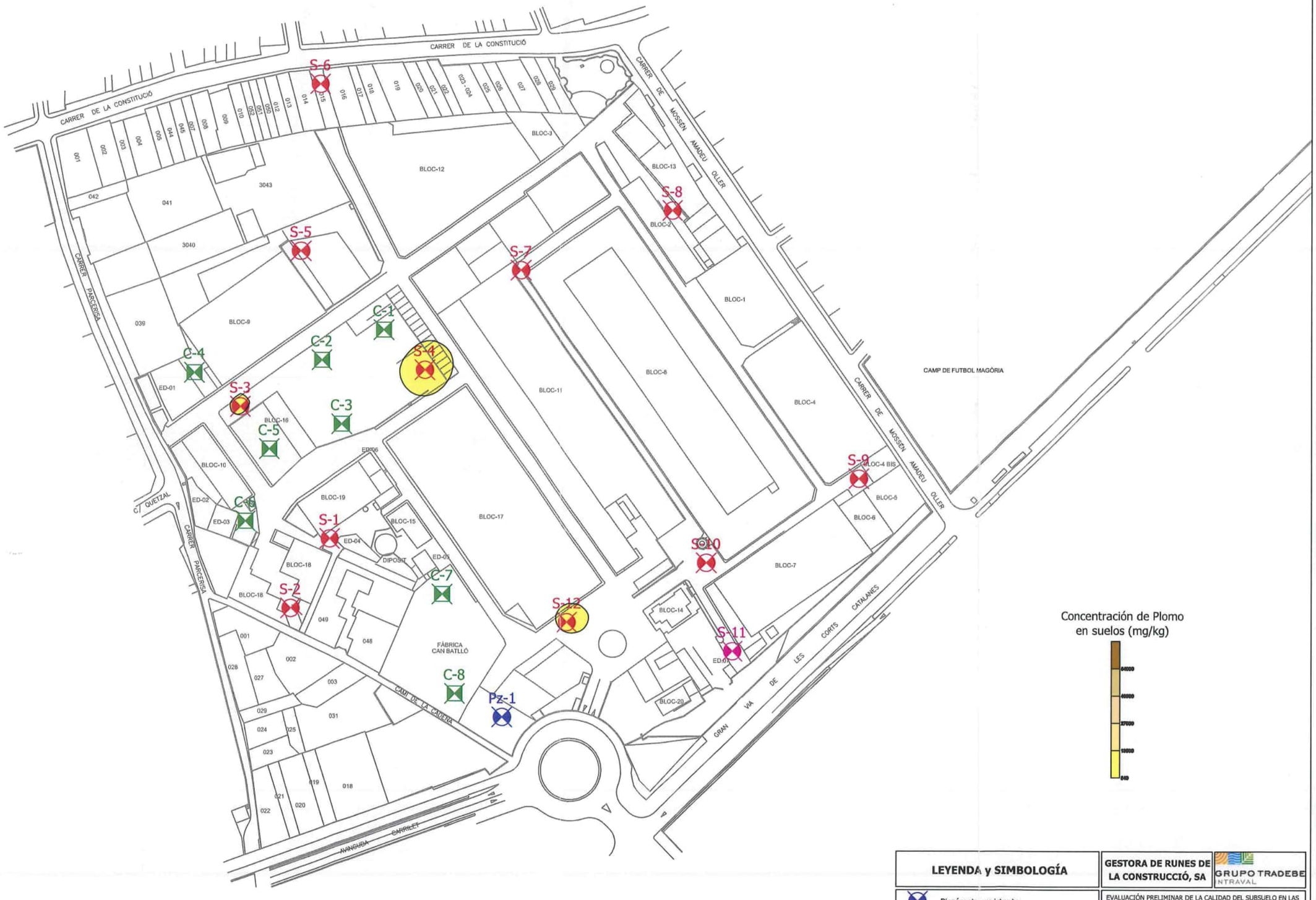
ANEXO IV

MAPAS DE ISOCONCENTRACIÓN



LEYENDA y SIMBOLOGÍA	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA	GRUPO TRADEBE INTRAVAL
Piezómetro existente	EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ. Isoconcentración de TPH en suelos	
Sondeo mecánico a rotación	Referencia: DS290308	
Piezómetro nueva instalación	Técnico: ASF	
Calicata mecánica	Fecha: Mayo 2008	
	Nº Plano: 01	


CARRER DE LA CONSTITUCIÓ
CARRER DE MOSSEN AMADEU OLLER
CARRER PARCERISA
C/ QUETZAL
CAMP DE FUTBOL MAGÒRIA
CARRER DE MOSSEN AMADEU OLLER
CAMÍ DE LA CADENA
AVINGUDA CARRILET
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES
FÁBRICA CAN BATLLÓ
DIPOSIT
EB306
S-1
S-2
S-3
S-4
S-5
S-6
S-7
S-8
S-9
S-10
S-11
S-12
C-1
C-2
C-3
C-4
C-5
C-6
C-7
C-8
Pz-1
BLOC-1
BLOC-2
BLOC-3
BLOC-4
BLOC-4 BIS
BLOC-5
BLOC-6
BLOC-7
BLOC-8
BLOC-9
BLOC-10
BLOC-11
BLOC-12
BLOC-13
BLOC-14
BLOC-15
BLOC-16
BLOC-17
BLOC-18
BLOC-19
BLOC-20
ED-01
ED-02
ED-03
ED-04
ED-05
ED-06
Concentración de Cobre en suelos (mg/kg)
100000
70000
50000
25000
1000
LEYENDA y SIMBOLOGÍA
Piezómetro existente
Sondeo mecánico a rotación
Piezómetro nueva instalación
Calicata mecánica
GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA
GRUPO TRADEBE
INTRAVAL
EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÈXTIL DE CAN BATLLÓ.
Isoconcentración de Cobre en suelos
Referencia: DS290308
Técnico: ASF
Fecha: Mayo 2008
Nº Plano: 02
0 10 20 30 m



Concentración de Plomo en suelos (mg/kg)

LEYENDA y SIMBOLOGÍA

- Piezómetro existente
- Sondeo mecánico a rotación
- Piezómetro nueva instalación
- Calicata mecánica

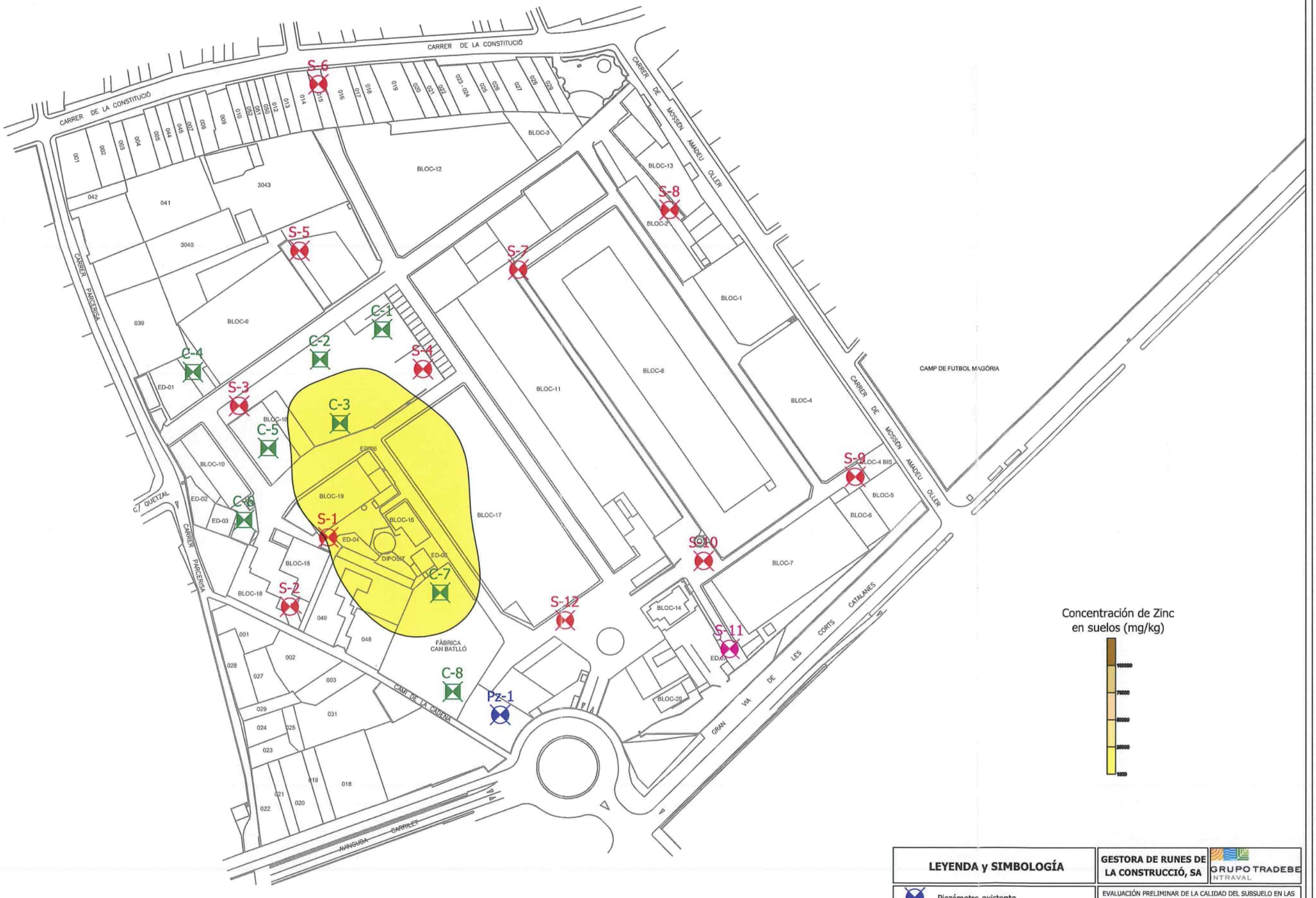
GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA

GRUPO TRADEBE INTRAVAL

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ.
Isoconcentración de Plomo en suelos

Referencia: DS290308
Técnico: ASF
Fecha: Mayo 2008
Nº Plano: 03

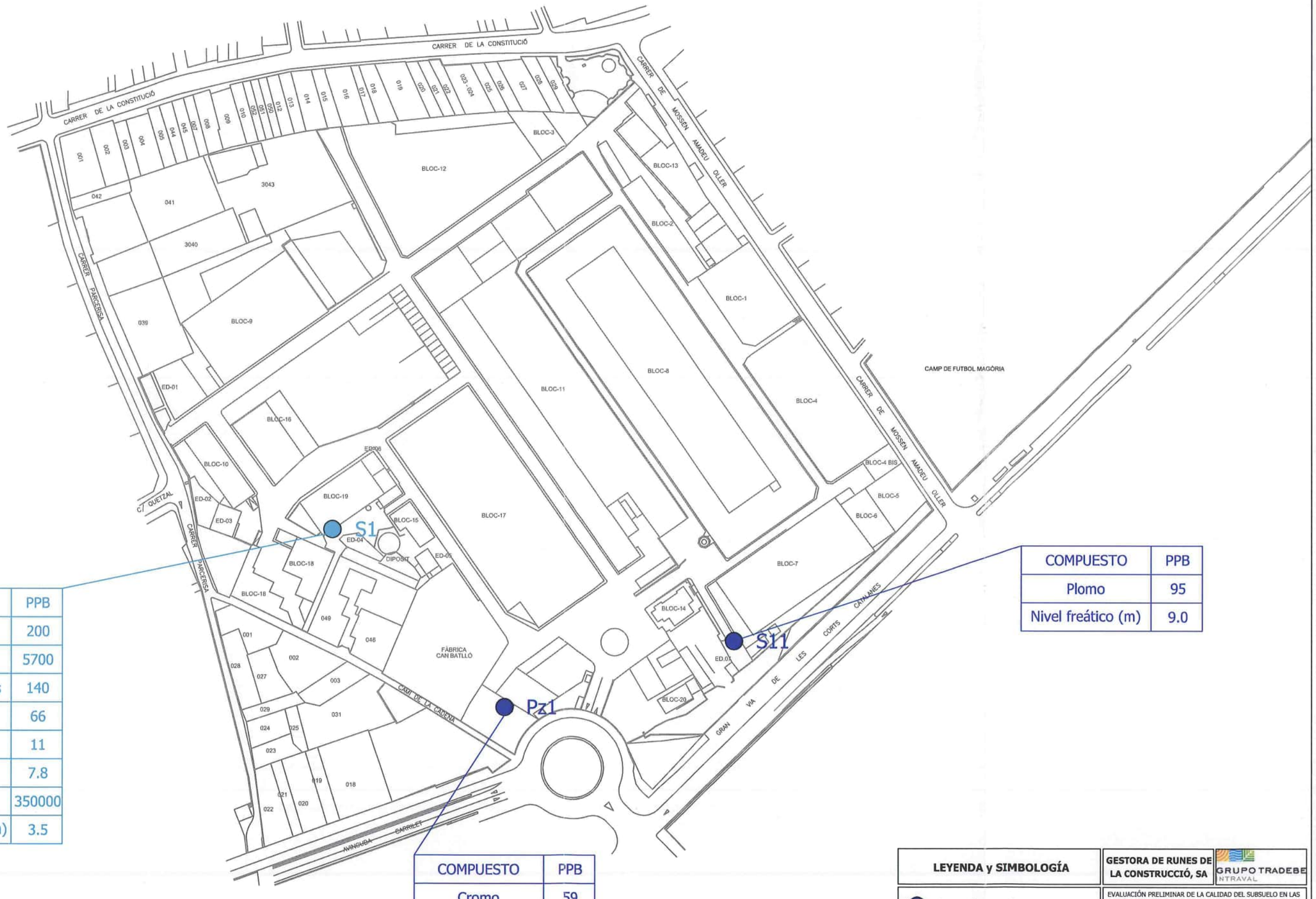
0 10 20 30 m



LEYENDA y SIMBOLOGÍA	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA
Piezómetro existente Sondeo mecánico a rotación Piezómetro nueva instalación Calicata mecánica	EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÉXTIL DE CAN BATLLÓ. **Isoconcentración de Zinc en suelos** Referencia: DS290308 Técnico: ASF Fecha: Mayo 2008 Nº Plano: 04

GRUPO TRADEBE INTRAVAL

0 10 20 30 m



COMPUESTO	PPB
Antimonio	200
Níquel	5700
Tetraclorofenoles	140
Fenantreno	66
Antraceno	11
Fluoranteno	7.8
TPH	350000
Aparición agua (m)	3.5

COMPUESTO	PPB
Cromo	59
Tetracloroetileno	74
Nivel freático (m)	8.5

COMPUESTO	PPB
Plomo	95
Nivel freático (m)	9.0

LEYENDA y SIMBOLOGÍA

- Muestra de agua subterranea
- Muestra de agua de antiguo canal
- Concentración superior al VI (N. Holanda)

GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA

GRUPO TRADEBE NTRAVAL

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN LAS INSTALACIONES DE LA ANTIGUA FÁBRICA TÈXTIL DE CAN BATLLÓ.
Resultados de las muestras de agua

Referencia: DS290308
Técnico: ASF
Fecha: Mayo 2008
Nº Plano: 05

0 10 20 30 m

ANNEX NÚM. 22. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

Índex Annex núm. 22. Compliment de Prescripcions

1. MEMÒRIA....1
1.1 INTRODUCCIÓ....1
1.2 NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ....1
1.2.1 GENERAL....1
1.2.2 VIALITAT....1
1.2.3 GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES....1
1.2.4 XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE....2
1.2.5 XARXES DE SANEJAMENT....2
1.2.6 XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT....2
1.2.7 XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA....3

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

Per a la realització del Projecte, el Projectista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció del Projecte, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació al mateix.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, es concreta a continuació una relació de normativa aplicable.

1.2 NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

1.2.1 GENERAL

• Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)

• Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)

• Decret Llei 1/2007, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística (DOGC 18/10/2007)

• Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 26/07/2005)

• Decret 305/2006 , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)

• Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)

• RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)

• Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

• Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

• Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

• Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)

• Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

• Reial Decret Legislatiu 2/2008 de 20 de juny pel que s'aprova el text refòs de la Llei de Sòl

1.2.2 VIALITAT

• Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)

• Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)

• Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)

• Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)

• UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

• Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).

• ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002) Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

• Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002) Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

1.2.3 GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

• Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

• Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

• Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP 22/05/1991)

• Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

• Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

1.2.4 XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

• Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)

• Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)

• Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)

• Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)

• Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)

• Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

• Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

• Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

• Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors Hidrants d'incendi

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

1.2.5 XARXES DE SANEJAMENT

• Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003)

• Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)

• Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

• Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals. (Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB 14/06/2004)

• Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials (BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

1.2.6 XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

• Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias": (BOE 4/09/2006)

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

• Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

• Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

1.2.7 XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

• Llei 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico (BOE 28/11/1997)

• Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialización de instalaciones de energia eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

• Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)

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

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

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

(BOE núm. 224 18/09/2002) En particular:

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

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

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

• Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)

• Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)

• Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)

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

NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic:

• Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)

• Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)

• Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)

• Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior". 7.1.8.:

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

• Especificacions tècniques de les Companyies

ANNEX NÚM. 23. VALORACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES DE L'ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. MEMÒRIA AMBIENTAL 1
2.1. Població 1
2.1.1. Avaluació de barreres arquitectòniques: 2
2.1.2. Accessibilitat abans l'obra: 2
2.1.3. Accessibilitat final de l'obra: 2
2.1.4. Mesures en la fase d'obra respecte a l'accessibilitat 2
2.2. PATRIMONI CULTURAL 3
2.2.1. Patrimoni Arquitectònic 4
2.2.2. Patrimoni Arqueològic 4
2.2.3. Mesures de patrimoni cultural 4
2.3. GESTIÓ DE RESIDUS 5
2.3.1. Volum de residus d' enderrocs generats en obra 5
2.3.2. Volum de residus generats en obra 5
2.3.3. Fitxa de minimització i prevenció de residus 5
2.3.4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació dels residus 6
2.3.5. Gestores de residus 7
2.3.6. Mesures de separació de residus a l'obra 8
2.3.7. Estimació de cost 8
2.4. Materials 8
2.4.1. Consum de materials 8
2.4.2. Sostenibilitat dels materials 9
2.5. Atmosfera 9
2.5.1. Mesures de reducció d'emissió i soroll 10
2.6. Sòl i subsòl 10
2.6.1. Mesures de sòl i subsòl 10
2.7. Hidrologia 11
2.7.1. Mesures sobre la hidrologia 11
2.7.2. Mesures d'estalvi d'aigua 11
2.7.3. Mesures en la fase d'explotació 11
2.8. Energia 12
2.8.1. Mesures energètiques 12
2.8.2. Mesures en la fase d'explotació 12
2.9. Flora i Fauna 12
2.9.1. Mesures sobre la flora i fauna 12
2.10. Paisatge 13

1. INTRODUCCIÓ

El present annex presenta l'avaluació dels impactes previstos pel projecte i s'estableixen les mesures correctores necessàries, per tal de reduir els impactes ambientals i socials que les obres del projecte poden ocasionar.

Es descriuran les mesures correctores que s'hagin de desenvolupar per tal de minorar els impactes sobre els vectors identificats.

Per a la redacció del present annex s'han tingut en compte els següents documents:

- Manual bàsic per a l'elaboració de la Memòria Ambiental aprovat pel Decret d'Alcaldia del 15 d'Octubre de 2009.
- Guia d'ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona (2009).
- Manual de qualitat de les obres a la ciutat de Barcelona.
- Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona.

2. MEMÒRIA AMBIENTAL

2.1. Població

El present projecte té com objecte la urbanització de l'interior del recinte industrial de Can Batlló perquè aquest pugui ser obert al barri, millorant la qualitat d'aquest àmbit com espai públic i polivalent per a tots els usuaris i amb especial atenció en el públic jove, gent de barri i en la gent gran. El projecte té la intenció de generar un espai amb un caràcter polivalent, de zona de joc lliure, responent a les necessitats tant del barri com de l'escola, incorporant jocs infantils i espais polivalents etc. per potenciar la creativitat dels usuaris i incrementant la presència vegetal en gran mesura.

Es defineixin clarament diferents funcions dins de l'àmbit d'actuació:

1. zona d'umbracle i zona de descans
2. l'àrea central d'activitat lliure i passeig
3. espai esportiu i skatepark
4. zona d'esbarjos de gossos
5. l'àrea de jocs infantils
6. els horts urbans
7. zona de pas
8. zones amb jocs d'aigua
9. Zones de trobada cultural

Amb la finalitat de dotar d'un espai integrador i de qualitat al barri, es proposa convertir els camins existents del recinte de Can Batlló en una xarxa de comunicació per als vianants. A les operacions que es duran a terme s'inclouen les següents actuacions:

- Recuperació dels camins existents en recorreguts agradables, accessibles i amb presència d'arbres massa vegetal i explanada de prat amb gespa.
- Incorporació d'un canal d'aigua que te al seu recorregut per mig del parc i que acompanya el camí principal.
- La incorporació d'espais i biòtops diferents d'ombra i sol.
- Incrementar de gran mesura la presencia vegetal i mantenir al màxim del arbrat existent.
- Incorporació de jocs infantils, jocs d'aigua i espais esportius.
- Actualitzar la xarxa d'enllumenat públic i drenatges.
- Enderrocament de paviments i serveis actuals en desús.

En conseqüència amb tot allà exposat anteriorment s'estableix aquest quadre resum de superfícies:

Àmbit total de superfície d'actuació 48.899,25 m2

- Parc (Camins, carrers interiors i espais verds): 34.865,35 m2
- Àrees de jocs infantils i saludables: 3.320,06 m2
- Àrea d'esbarjo per gossos: 645,08 m2
- Espai multi usos esportiu, Bloc 09: 1.751,3 m2
- Umbracle enjardinat, Bloc 11: 2.369,5 m2
- Espai polivalent veïnal, Bloc 12: 1.038,82 m2
- Zona d'horts urbans: 1.108,82 m2
- Espai amfiteatre: 1.047,97 m2
- Zona Skatepark: 869,58 m2

Superfície verd de13.986 m2

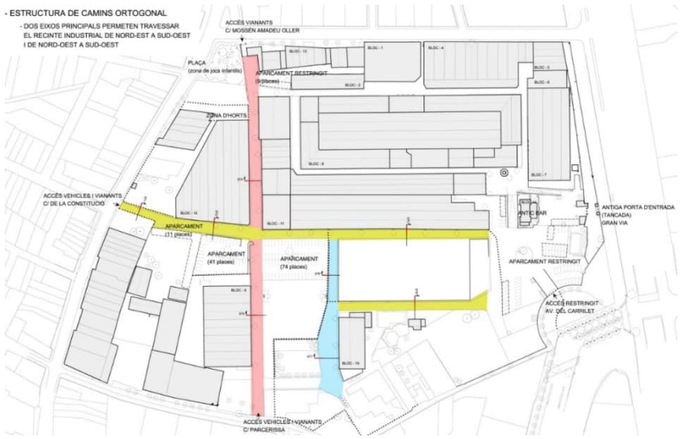
- Arbrat de i palmeres de nova implantació: 366 ut
- Àrees de plantació d'arbustives: 4.227m2
- Àrees amb planta vivaces: 3.800m2
- Àrees de plantació sub-tropical:. 380m2
- Àrees de plantació d'enfiladisses.: 869Ut (491m2)
- Àrees de praderes de gespa natural. 5.088m2

2.1.1. Avaluació de barreres arquitectòniques:

Pel que fa a la situació del solar al barri, parlem d'un pulmó verd, i amb un caràcter centralitzador. Una vegada arribem al solar, destaquem la Gran Via per la seva dimensió i per ser un vial connector, tant del sistema viari de Barcelona com de l'Hospitalet. En quant al carrer de la Constitució, es consolida com una arribada més de vianants però sense deixar de ser un connector viari. Si parlem del carrer de Parcerisa, denota la poca afluència actual, però que arribarà a tenir suficient entitat com per a abastir als futurs habitatges. Per últim, el carrer de Mossèn Amadeu Oller, necessita la seva consolidació per a poder salvar el desnivell que te amb el solar, però que es podria transformar en un nou eix d'accés al recinte industrial.

2.1.2. Accessibilitat abans l'obra:

L'àmbit de Can Batlló es troba actualment semi obert des del juny del 2011. Concretament, hi ha accés lliure al camí que creua el sector en sentit est-oest des del carrer Mossèn Amadeu Oller fins al carrer Parcerisa i al camí que creua el sector en sentit nord-sud des del carrer Constitució fins al primer terç del bloc 11. Aquests camins han millorat les comunicacions dins del barri i alhora donen accés a petits equipament veïnals que s'han instal·lat a diversos locals del Bloc 11, una biblioteca, un bar, entre d'altres. D'altra banda, s'han habilitat dues zones d'aparcament públic amb una capacitat total de 126 cotxes.

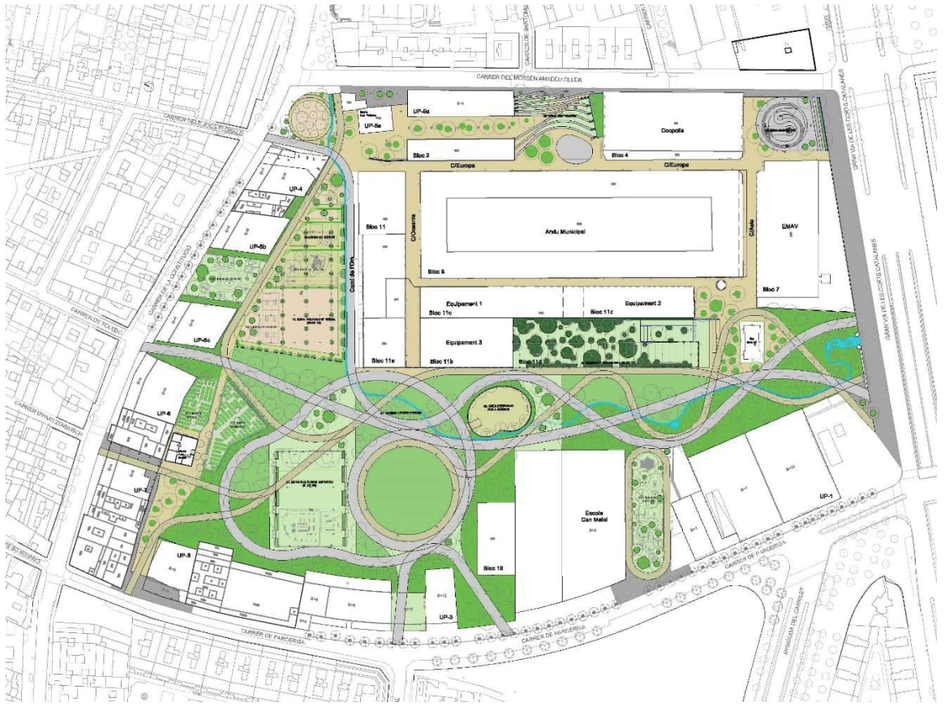


Estructura de camins existents

2.1.3. Accessibilitat final de l'obra:

Es planteja com estratègia de partida el reconeixement i potenciació de l'estructura de camins del recinte industrial com a estructura principal de l'àmbit. Això fa necessari el condicionament dels paviments per tal de garantir una correcta accessibilitat i la caracterització dels recorreguts.

El projecte centra la seva actuació en la millora funcional de l'espai interior recinte i manté els accessos actuals i integrant els nous accessos de l'entorn, com a l'extrem dos al nord carrer Mossén Amadeu Oller, un des del carrer de la Constitució, tres del carrer de Parcerisa i dos des de la Gran Via.



Planta general proposta d'urbanització

2.1.4. Mesures en la fase d'obra respecte a l'accessibilitat

El projecte incorpora les mesures necessàries per tal de minimitzar l'alteració a la població com a conseqüència de l'execució de les obres de re urbanització.

No es preveuen talls dels carrers ni afectacions rellevants en la circulació i el trànsit en la fase d'obra. Es senyalaran les zones d'entrada i sortides de vehicles d'obra al recinte.

Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida i d'entrada de camions, de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Es senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments oportuns. El personal responsable de

l'obra s'encarregarà, al seu càrrec, de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant als vianants a fi d'evitar accidents. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària d'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Es mantindrà al màxim l'accessibilitat de vianants, i es preveu la creació recorreguts per a vianants i accessos provisionals en la fase d'obra als equipaments interiors del recinte.

Durant l'execució de les obres es senyalitzaran les zones destinades a l'abassegament de materials, a l'abassegament de residus i a la zona de neteja de canaletes. El contractista haurà de presentar a la Direcció d'execució per la seva aprovació, una proposta dels punts escollits per totes aquestes activitats, la gestió dels espais que es pensa aplicar i un estudi de restauració dels mateixos. Les mesures a prendre hauran d'especificar-se en projecte.

Les casetes d'obra i les zones d'emmagatzemament de materials d'obra s'ubicaran dins de l'àmbit de projecte. La ubicació definitiva de les mateixes es definirà de manera exacta al pla de seguretat i salut a redactar per part de la empresa contractista i serà degudament aprovat per part de la direcció facultativa de les obres. Tanmateix es preveu la ubicació de les mateixes dins de l'àmbit de l'obra .

De la mateixa manera, els contenidors d'obra se situaran també dins de l'àmbit de l'obra de manera que no dificultin en cap cas el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació.

La informació a la població es canalitzarà a través dels representants de la població (Ajuntament, associacions), mitjans de comunicació (radio, premsa) i s'atendran particularment les consultes dels afectats que així ho requereixin. Tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituïts. Està prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

El titular del permís o la persona que executi els treballs, obres o instal·lacions, serà el responsable de prendre i mantenir les mesures de seguretat adients, en especial el què es refereix a la vigilància, delimitació, protecció, senyalització i il·luminació d'obstacles.

Per a dur a terme la construcció dels nous serveis soterrats, es projecta l'execució amb excavació a cel obert, amb entubació de les rases i mètodes de sosteniment dels serveis existents allà on sigui necessari. La concreció dels mètodes constructius a prendre està sotmesa a les característiques del subsòl en cada tram, que es preveu seran heterogènies.

Caldrà tenir en compte la compacitat, l'excavabilitat i l'angle de fregament del terreny. Cal tenir en compte que totes les xarxes que quedin inutilitzades i sense serveis amb la nova actuació seran eliminades i/o enderrocades, garantint el subministrament durant les fases de:

- Execució de les noves xarxes
- Supressió de les xarxes que quedin sense servei
- Interconnexió entre xarxes actuals i noves

Sempre que sigui possible s'hauran d'ubicar dins de l'obra els abassegaments de materials i de runa i terres procedents de l'excavació de rases i pous, i en cas que no es pugui s'hauran de protegir amb tanques metàl·liques. Per senyalitzar les obres i protegir tant els treballadors com els vianants, es col·locarà una barrera de tanques metàl·liques mòbils permetent l'accés als edificis i es disposaran passarel·les amb taulons de fusta per donar accés als habitatges, aparcaments i comerços.

Formació específica dels operaris

Es preveu la realització d'una formació específica dels operaris per tal de minimitzar l'afectació ambiental de les obres d'urbanització. Es realitzarà una formació dels operaris, aprofitant les reunions de seguretat i salut, informant la forma de procedir per tal de donar compliment a les actuacions que es proposen en el present annex.

Les formacions es faran extensibles a cada subcontracta amb unes llistes on es signarà cadascun dels operaris per tal de deixar constància de la formació rebuda en matèria d'afectació ambiental.

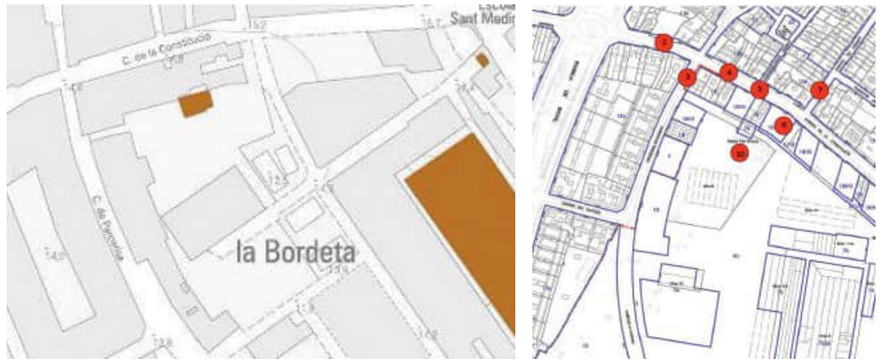
2.2. PATRIMONI CULTURAL

L'àmbit del present projecte és el recinte de l'antiga fàbrica de Can Batlló, conjunt fabril del qual, després de l'enderroc de diverses naus i edificacions, se'n conserven els volums protegits i considerats Patrimoni Arquitectònic i Patrimoni Arqueològic de Barcelona.

El teixit antic existent a l'entorn presenta un conjunt d'edificis d'habitatges entre mitgeres, de planta baixa més planta pis, la majoria d'ells amb coberta terrat per bé que alguna la té inclinada, de teula i a dues vessants. Són edificis adossats, en filera seguint la línia del vial, l'antiga carretera de la Bordeta, i la seva arquitectura es relaciona directament amb la tipologia característica dels pobles en els que el carrer Major és la carretera que els travessa. L'ús dels edificis és mixte: habitatge i activitat (comerç, taller,¿) i presenten les característiques formals de la tipologia: una sola obertura per planta que, en planta baixa correspon a l'activitat i, per

tant, té majors dimensions, i en planta pis la finestra balconera de l'habitació principal de l'habitatge.

2.2.1. Patrimoni Arquitectònic



Patrimoni arquitectònic

Refugis Antiaèries

A la proximitat es troben refugis antiaeris al carrer Toledo i al llarg del carrer Constitució. Tot i que aquests refugis no s'afecten. Per altre banda poden haver-hi altres refugis que es van excavar per iniciativa civil i no estan documentats.

Masies

A Barcelona fins l'enderroc de les muralles, les terres situades fora dels murs eren espais d'ús fonamentalment agrícola, com es el cas de les dues masies:

Masia de Pelleria

És una masia que es troba just al costat de la porta d'accés al recinte des del carrer Mossèn Amadeu Oller. Aquesta masia formava part de la parcel·la en la que es va implantar la fàbrica.

Masia de Can Bruixa

És la masia que es troba darrera els edificis que donen front al carrer Constitució. Aquesta masia , construïda cap el 1880 en el seu entorn agrícola en el seu moment.

Vil·la romana i jaciment arqueològic "Nostra senyora del Port"

A l'altre costat de la Gran Via es troba la vil·la romana dels segles IV-V, es desconeix les seves dimensions reals i tenia part rural combinat amb residencial. Principalment no es preveu cap afectació. (consultat el Portal de cultura de la Generalitat de Catalunya)

2.2.2. Patrimoni Arqueològic

El Març 2019 s'ha realitzat un estudi d'impacte sobre el patrimoni arqueològic per encàrrec del IMU en referencia al projecte d'urbanització PAU 1 i PAU 2 sector 1 del MGPM de Can Batlló-Magòria. CODI Natura: ACT19-0000040 (IPAOBR-2865). L'informe queda recollit en el annex 20 Arqueologia.



Patrimoni arqueològic

Llistat de jaciments arqueològics i elements patrimonials

1. Vil·la romana de Mare de Déu del Port (romà)
2. Can Batlló (S. XIX)
3. Canal de la Infanta (S. XIX)
4. Sèquia de circumval·lació del Canal de l'Infanta
5. Carrer de Parcerisa, 26 (XVII-XIX)

2.2.3. Mesures de patrimoni cultural

Degut a que es tracta d'una zona amb un interès patrimonial i on podrien aparèixer restes arqueològiques durant l'execució de les obres, aquestes s'hauran de dur a terme amb el seguiment d'un tècnic especialitzat en arqueologia des del primer dia dels moviments de terres previstos al projecte.

Per fer qualsevol tipus d'intervenció arqueològica, d'acord amb la normativa vigent (Decret 78/2002 del Reglament d'intervencions arqueològiques i paleontològiques), el promotor de l'obra ha d'encarregar al Servei d'Arqueologia de Barcelona un projecte d'intervenció

arqueològica (PIA)2, contractar un arqueòleg i sol·licitar autorització a la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya per a la seva realització.

2.3. GESTIÓ DE RESIDUS

El present annex es redacta per tal de donar compliment al *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*., i al *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 de la redacció del present projecte.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. A les taules següents es presenten els residus que es preveu que es generaran durant les obres d'excavació, per obra nova i per enderroc, detallant

- Quantificació per tipologies.
- Valors en tones i metres cúbics.
- Codificació segons el Catàleg Europeu de Residus (codis LER)

Per a realitzar aquesta valoració s'ha emprat l'aplicació del Programa de gestió de residus de l'ITEC TCQ (banc de preu de IMU 2016 i BPJP 2016).

2.3.1. Volum de residus d' enderrocs generats en obra

Els volums d'enderrocs previstos per a l'execució de l'obra es poden observar en la següent taula:

Generació i separació de residus en la fase de demolició				
Codi LER	Enderroc (inert)	Projecte Tn	Volum aparent m³	Abocador m³
170407	Metalls barrejats	4,58	16,58	16,58
170101	Demolició formigó	6,37	2.639,00	2.639
170504	Terra i pedres no perilloses		7.616,65	3.600
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen Substàncies perilloses		11.235	11.235

Caldrà gestionar les terres contaminades d'acord amb lo estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

El cost de la gestió de terres de l'excavació i l'enderroc (càrrega, transport i cànon d'abocador) queda contemplat al pressupost general i no es tenen en compte en la taula anterior ni en el pressupost del present annex de residus.

2.3.2. Volum de residus generats en obra

D'acord amb els amidaments del pressupost del present projecte, s'adjunta tot seguit taula que permet obtenir el total de les diferents tipologies de residus que es generen en la present obra:

El volum per tipologia de residus es la següent:

Generació i separació de residus en la fase de construcció						
Codi LER	Fraccions	R.D. 105/2008 (Tn)	Projecte Tn	Projecte m³	Tipus de residu	Cal separar en obra
170107	Inert		182,05			si
170101	Formigó	80,000	0,084	0,043		no
170103	Material ceràmic	40,000	0,156	0,15		no
170407	Metalls barrejats	2,000	0	0	no especial	no
170201	Fusta	1,000	1,30	3,12	no especial	si
170203	Plàstic	0,500	0,223	0,034	no especial	no
150101	Envasos de paper i cartró	0,500	1,514	7.617	no especial	si
170904	No especials	-	5,992	12,583	no especial	no
170903	Especials*	-	0,039	10,53	especial	si

Generació i separació de residus

En aquesta taula no es tenen en compte les terres sobrants de l'excavació i demolició que es generaran en el present projecte, donat que la partida d'excavació inclou el preu de la gestió.

2.3.3. Fitxa de minimització i prevenció de residus

En la taula següent es mostren les diferents accions de minimització i prevenció de residus contemplades en la fase de redacció del projecte.

ACCIÓ	SÍ	NO
S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.	☑	
Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	☑	
S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☑	
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☑	
Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.	☑	
S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☑	
S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.	☑	
S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntablilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. • solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit • solucions de parquet flotant front l'encolat • solucions de façanes industrialitzades • solucions d'estructures industrialitzades • solucions de paviments continus		☑
Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.	☑	
Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	☑	
En cas d'enderroc, s'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/ químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☑	
S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	☑	
Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	☑	

2.3.4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació dels residus

Reutilització

S'entén per reutilització la recuperació dels elements constructius complets que es poden reutilitzar més fàcilment amb les mínimes transformacions. S'ha previst la reutilització de terra procedent de l'obra.

Reciclatge

S'entén per reciclatge la recuperació d'alguns dels materials que componen els residus per a reincorporar-los sense canvis en les noves construccions o, sotmesos a un procés de transformació, per a utilitzar-los en la composició de nous productes.

Els residus generats en el present projecte són els següents:

- Formigó, (material bituminós)
- Metalls barrejats
- Fusta (restes de palets)
- Plàstics (restes d'embalatges)
- Cartró (restes d'embalatges)
- No especials (Restes
- Especials

Tractament especial (Residus especials)

Durant l'execució del projecte no es generaran grans quantitats de residus potencialment perillosos.

Són els següents:

- Envasos que contenen substàncies perilloses
- Filtres d'oli i draps contaminats per substàncies perilloses
- Altres (restes)

Valorització dels residus

El conjunt de residus que no es puguin reutilitzar o valoritzar a la pròpia obra, es portaran a un gestor autoritzat mitjançant un transportista autoritzat, prioritzant sempre que sigui possible aquelles vies de reciclatge o valorització.

Vies de valorització i tractament de residus

A continuació es presenta el llistat dels residus que es poden produir a les obres del projecte constructiu, especificant les seves possibles vies de gestió, diferenciant les opcions de valorització i les de tractament, disposició o rebuig.

TAULA DE VIES DE VALORITZACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS FORA DE L'OBRA							
CODI LER	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	CAL			VAL	TDR
			INERT	NE	ES		
1701 Residus de construcció i demolició							
170107	Residus de construcció i demolició.	Enderrocs, demolició		X		V71	T12,T24, T33
170101	Demolició formigó	Enderrocs, demolició	X			V71	T11, T15
170903	Terres que contenen Substàncies perilloses	Enderrocs, demolició			X		T13
17 04 Metales							
170407	Metalls barrejats	Demolició i construcció		X		V41	-
1702 Fusta, vidre i plàstic							
170201	Fusta	Embalatges diversos		X		V15, V61	-
170203	Plàstic	Embalatges diversos		X		V12	T12
1501 Envasos (inclosos els residus d'envasos de la recollida selectiva municipal)							
150101	Envasos de paper i cartró	Embalatges diversos		X		V11, V51	T12
1709 Altres residus de construcció i demolició							
170904	No especials	Presencia en obra		X		V71	T11,T15
170903	Especials*	Maquinària			X	-	T13, T36

2.3.5. Gestores de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha consultat la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus.

DIPÒSIT CONTROLAT DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONS	
Codi de gestor	E-840.03
Operacions autoritzades	T-15 Deposició en dipòsit de te
Adreça física	Paratge de la Ctra Vallensana 08911 Badalona

CENTRE DE TRIATGE BARCELONA, SA	
Codi de gestor	E-790.02
Operacions autoritzades	V-11 Reciclatge de paper i cart V-12 Reciclatge de plàstics V-14 Reciclatge de vidre V-15 Reciclatge i reutilització d V-41 Reciclatge i recuperació c metàl·lics V-71 Utilització en la construcc
Adreça física	Polígon Industrial Zona Franca C/ D, Sector B, 60

CESPA, GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	
Codi de gestor	E-174.96
Operacions autoritzades	T-62 Gestió per un Centre de R V-11 Reciclatge de paper i cart V-12 Reciclatge de plàstics V-13 Reciclatge de tèxtils V-14 Reciclatge de vidre V-15 Reciclatge i reutilització d V-41 Reciclatge i recuperació d metàl·lics V-71 Utilització en la construcc
Adreça física	Polígon Industrial Zona Franca C/ 4, Sector C, s/n 08040 Barcelona

DEPÒSIT CONTROLAT PERA RESIDUS ESPECIALS CLASSE III	
Codi de gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T13 Deposició de residus especials
Adreça física	CAN PALÀ, S/N ,08719 CASTELLOLÍ
Adreça de correspondència	CAN PALÀ, S/N, 08719 CASTELLOLÍ
Telèfon	938047131 /938032624
Web/E-mail	xmundet@atlasgm.com/www.comsaemte.com

2.3.6. Mesures de separació de residus a l'obra

L'obra disposarà de contenidors específics pels diferents tipus de residus generats, per a dur a terme una correcta segregació. Tant la separació com la gestió dels residus s'ha d'adequar a la legislació vigent. S'ha de disposar d'una zona per a l'emmagatzematge dels residus no especials i una altra pels especials.

En tot cas, tant la separació com la gestió dels residus s'ha d'adequar a la legislació vigent.

- Identificació dels residus Especials o Perillosos
- Fomentar l'ús de material que incorpori material reciclat.
- Formació dels operaris de la gestió
- Realitzar un Pla de medi ambient.
- Les zones o contenidors d'emmagatzematge dels residus especials haurà d'estar clarament identificada. (pictogrames)

Tots els residus no perillosos hauran de ser retirats pel transportista i gestor autoritzat. El contractista haurà de facilitar a l'Administració competent les dades de l'empresa gestora i els fulls de seguiment dels residus retirats, degudament complimentats.

2.3.7. Estimació de cost

S'estima un cost de gestió de residus:

Gestió de residus en la fase d'obra	Gestió de terres contaminades
4.500,. Euros	2.100,- Euros

En el pressupost del projecte s'ha inclòs el cost previst per la a gestió de residus de la construcció i demolició.

S'han inclòs en els plànols de seguretat i salut la ubicació de les instal·lacions previstes per la separació, emmagatzematge, manipulació i altres operacions de gestió de residus, així mateix s'inclourà el plec de condicions de gestió en el plec de condicions general del projecte.

2.4. Materials

2.4.1. Consum de materials

Materials emprats al projecte

A continuació es fa un llistat dels materials majoritaris del projecte: Acer, acer inoxidable, acer laminat, additius, aigua, àrid, calç, ceràmica, ciment, fosa, fusta, imprimació antioxidant, massilla de poliuretà, matèria vegetal, morter prefabricat, oli sintètic, polietilè, PVC.

Compra correcta i emmagatzematge adequat

Comprar sense escreixos i garantir les propietats dels materials emmagatzemats perquè no es

malmetin contribueix a minimitzar el consum de materials. El contractista haurà de vetllar per realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte i s'haurà de reservar una zona de l'obra per emmagatzemar els materials garantint les seves propietats i ordre fins al moment de l'aplicació. Per altra banda, s'hauran de planificar correctament les compres i gestionar els estocs per minimitzar el temps d'emmagatzematge i evitar així que els recursos es transformin en residus.

Manipulació i transport adequat

El contractista haurà de vetllar perquè els materials es manipulin amb cura, utilitzant les eines adequades en cada cas. Els carretons i palets s'hauran de carregar de forma adequada per tal que el transport no representi un perill potencial per a la seguretat dels treballadors i els materials no es malmetin.

Optimització de l'ús dels materials

Caldrà tenir en compte, per una banda, la modulació de les peces per evitar retalls innecessaris (que el tècnic les especifiqui, i si s'escau faci referència a la numeració del plànol d'especejament que formarà part de la documentació gràfica del projecte); i per altra, la justificació de l'adopció de solucions constructives més durables.

Materials amb acreditació de qualitat

En general, tots els materials emprats als capítols següents hauran de complir amb el control documental de segells i distintius homologats: paviments, sanejament, enllumenat, reg.

Plans de manteniment de les instal·lacions i dels seus components

En tractar-se d'un projecte d'un espai públic, el manteniment serà realitzat per les empreses mantenidores designades per l'Ajuntament de Barcelona i per tant se seguiran les directrius especificades als seus Plecs de condicions.

2.4.2. Sostenibilitat dels materials

En el cas específic d'aquest projecte, es demanarà la utilització de materials que disposin d'eco-etiqueta, en la mida del possible, com ara el formigó prefabricat i el mobiliari urbà. Respecte a aquests materials que tinguin etiquetes ecològiques, caldrà tenir en compte:

- Etiquetes ecològiques Tipus I (assenyalen un benefici ambiental i estan verificades per tercers).
- El distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental és una eco etiqueta tipus I. La seva obtenció està regulada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i es basa en el compliment d'uns criteris ambientals específics per producte o categoria de productes i uns criteris generals (compliment de la legislació ambiental).
- Les categories de productes existents on podrien encaixar els materials que s'empren habitualment a les obres són: productes de fusta; productes prefabricats de formigó amb material reciclat; productes d'àrid reciclat; productes de plàstic reciclat.
- Una altra etiqueta tipus I és l'Etiqueta Ecològica Europea, i al mercat es poden trobar, entre d'altres productes, pintures i vernissos per a interiors.
- Etiqueta ecològica Tipus II (assenyalen un benefici ambiental i no estan verificades per tercers. Són autodeclaracions que fan els propis fabricants).
- Etiqueta ecològica Tipus III (no tenen perquè assenyalar un benefici ambiental, la seva finalitat és la d'explicar els impactes d'un producte durant el seu cicle de vida, sigui bo o dolent; sí estan verificades per tercers).

També es recomana la utilització de formigó en massa per a usos no estructurals que incorpori àrid reciclat.

A les instal·lacions elèctriques es recomana utilitzar conductors que no continguin halògens en la seva composició, per tal de reduir problemes d'emissió de gasos nocius en cas d'incendi.

2.5. Atmosfera

Avaluació de les emissions de CO2

Per tal de minvar l'afectació de l'emissió de gasos provocats per la construcció, s'ha realitzat una avaluació del CO2 (TCQ) que es produeix a l'obra:

Emissió de CO2 en fase d'obra	**KG CO2**
Material	3.322
Maquinària	9.028.000

Durant el procés d'obra els vehicles i la maquinària poden emetre gasos i pols que poden generar molèsties a les persones i contaminació atmosfèrica. Alhora, les pintures o altres materials utilitzats durant les obres (poliuretà, emulsions o betums) poden emetre substàncies

tòxiques (CFC, COV,) que poden tenir un perjudici per les persones i per l'entorn proper de l'obra.

2.5.1. Mesures de reducció d'emissió i soroll

Reduir emissió de substàncies tòxiques:

Per tal de controlar les emissions de substàncies tòxiques, s'haurà de requerir que el personal d'obra treballi amb l'equip adequat i que aquest sigui homologat per tal que no es produeixin les emissions.

Pols generada a l'obra:

Sempre que sigui possible, s'evitarà la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes. L'amassament del formigó o del morter es farà amb la formigonera i mai directament sobre el paviment o la rasa.

Les caixes dels camions que transportin materials que puguin generar pols es cobriran amb lones en tots els recorreguts

Es faran recs periòdics d'aquelles parts de l'obra on es produeixin grans volums de pols.

S'han de rentar les rodes dels vehicles d'obra per tal d'evitar generar pols.

El tall de peces ceràmiques i/o hidràuliques es farà, prioritàriament amb guillotina o, altrament, amb maquinària prevista de via humida.

Es disposarà de màquines que realitzin escombrats periòdics del sòl juntament amb els rentats.

Formació específica dels operaris

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut.

Emissió de soroll i vibracions.

Disminuir les molèsties per vibracions i soroll

S'ha evitar qualsevol soroll innecessari, en cap cas superant els nivells sonors màxims establerts en la Llei de protecció contra la contaminació acústica.

S'entén per soroll produït per les activitats, el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres.

En tot cas, de forma voluntària i si la direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construcció no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent.

En cas que es superin els nivells sonors establerts, es demanarà el permís corresponent. Totes les màquines que treballin a la via pública hauran de complir els següents requeriments: certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública hauran de tenir un nivell de potència de com a màxim 95 dB. En el cas que l'obra tingui una durada prevista superior a 3 mesos, s'haurà de substituir per una escomesa elèctrica.

Les obres amb durada superior a 3 mesos hauran de disposar d'un servei ambiental amb formació i experiència acreditada en acústica que realitzarà un seguiment periòdic de l'impacte acústic de l'obra.

Hauran de seguir el procediment establert per l'autorització d'actuacions d'obres sorolloses i/o fora d'horari, que tinguin lloc a Barcelona i presentar-lo als Departaments encarregats de la concessió de les llicències d'implantació a l'espai públic.

2.6. Sòl i subsòl

Les obres porten implícita la generació de residus, la manipulació de terres i runes, terres contaminades i, en conseqüència, la generació d'embrutiment.

L'ocupació del terreny es limitarà a via pública, ocupant estrictament el necessari per a cada una de les fases d'obra.

Això, sumat al fet que les obres a la zona pública estan completament integrades dins l'espai urbà, fan necessari prendre les mesures oportunes per evitar l'embrutiment dels espais públics.

2.6.1. Mesures de sòl i subsòl

Recuperació de la terra vegetal

En els parterres existeix terra vegetal a enretirar i també nova a aportar, aquesta terra haurà d'estar tractada separadament de la resta de runes i materials d'obra. Es decaparà la terra vegetal i s'aplegarà el volum que es necessiti per operacions posteriors en una zona destinada a aquesta fí, per així ser emprada en els treballs d'enjardinament. Els aplecs de terra vegetal no

podran superar els 2m d'alçada, la maquinaria no pot circular per sobre. Abans de la seva estesa en l'obra, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de contar, almenys, d'una criba (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.

Gestió de les terres contaminades

Els terres contaminades han de ser gestionades d'acord amb la llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats i la gestió de residus i el REAL DECRETO 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants de terra i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

Gestió de moviments de terres

Els moviments de terres es generen principalment per la necessitat de pujar el rasant dels paviments i en la millora dels accessos, on es treuen escales i rampes i es creen plans inclinat més accessibles.

En quant a les xarxes de serveis, només es realitzen noves canalitzacions de la nova xarxa de reg, i el moviment de terres es limita a l'execució de les seves rases. A l'estat d'amidaments del projecte es detalla els volums de terra a retirar, d'aprofitament i de nova aportació, així mateix s'aporten els volums de residus i runes generades per les obres, classificades per categories segons indica l'estudi de gestió de residus recollit al projecte.

2.7. Hidrologia

Durant l'execució de l'obra hi ha diverses operacions que requereixen de l'ús d'aigua i de productes químics que, usats o gestionats de forma incorrecta poden ser una font de contaminació de les aigües a través de la xarxa de clavegueram, de les aigües freàtiques i del sòl, amb les conseqüències que aquest fet té sobre el medi i les dificultats que pot arribar a comportar la seva descontaminació.

2.7.1. Mesures sobre la hidrologia

Des del punt de vista hidrològic es prendran les següents mesures per minimitzar les afectacions als sistemes hídrics existents:

- El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a una zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.
- S'ha de protegir el sòl natural on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies.
- La maquinària que estigui fixa en un lloc menys de 2-3 dies, s'ha de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.
- La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada (Zona de Neteja de Canaletes de Formigó) per aquesta fi.
- En cas que es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu
- En abocaments d'aigües a la conca o a la xarxa, es duran a terme els tractaments que exigeixi l'òrgan competent (ACA) i es requerirà l'autorització que correspongui.
- La maquinària no circularà per cap element de la xarxa hidrològica (torrents, rieres, etc.).
- No es faran acopis de materials o terres en la zona d'influència de la xarxa hidrològica.
- No es modificarà ni s'afectarà la xarxa hidrològica existent. Si s'han de crear guals, aquests hauran de ser autoritzats per l'ACA i retirats un cop finalitzi l'obra.

2.7.2. Mesures d'estalvi d'aigua

Els consums s'ajustaran segons els tipus de tasques. Es prestarà especial atenció a les operacions següents:

- Enjardinament i reg - Proves de càrrega de les canonades.
- Elaboració i curat de morters i formigó.
- Reg de camins de terra per evitar l'aixecament de pols
- Es procedirà a formar als operaris per tal que prenguin consciència de les mesures i la importància de les mateixes.

2.7.3. Mesures en la fase d'explotació

El projecte executiu integra al seu àmbit totes les previsions de la xarxa que inclou a més a més dels nous ramals i connexions als futurs consums previstos, l'execució d'un pou de captació i d'un dipòsit de 700 m3, amb tots els equips de bombament necessaris.

El projecte inclou zones d'infiltració de tres grans zones. Als punts baixos diferents sistemes facilitaran la infiltració, al subsòl, de les aigües recollides.

Es preveuen rases d'infiltració en els blocs 9, 11 i 12 de graves per a drenar l'aigua recollida a les cobertes respectives i infiltrar-les al subsòl.

2.8. Energia

l contractista al llarg de l'obra ha de dur a terme un registre dels consums energètics per tal de prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats. Al mercat hi ha equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic i que en cas que es consideri oportú poden ser requerides al contractista.

2.8.1. Mesures energètiques

Durant l'execució de les obres es procurarà minimitzar el consum d'energia. En aquesta línia es prendran les següents mesures:

- Ús racional dels sistemes de climatització a les casetes d'obra.
- Ús de la maquinària d'obra de manera que consumeixi el mínim d'energia possible no deixant els motors engegats quan no cal
- Es recomana l'ús de motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic.
- Ús d'equips de baix consum energètic (classificació A, B o C)
- Es procedirà a formar als operaris per tal que prenguin consciència de les mesures i la importància de les mateixes.
- Es col·locaran elements d'il·luminació eficients.
- La senyalització de les obres en calçada que es trobin en vials insuficientment il·luminats, caldrà senyalitzar-les al llarg de tot el seu perímetre.

2.8.2. Mesures en la fase d'explotació

El projecte inclou la implantació de sistemes d'energies renovables i es la de preveure el màxim de sistemes de captació d'energia mitjançat plaques fotovoltaiques, aprofitant les intervencions previstes sobre els antics blocs de la colònia industrial 09, 11 y 12, amb una superfície total de 3520m2.

2.9. Flora i Fauna

A l'annex d'Espais verds i Biodiversitat en el apartat de jardineria i als plànols del projecte s'incorporen l'estat actual de les plantacions, i es defineixen la proposta del projecte., amb les noves plantacions.

El projecte preveu mantenir al màxim la vegetació existent dins de l'àmbit d'actuació, excepte aquells exemplars que estiguin en mal estat i planta invasora, que facin perillar edificacions properes o que afectin les zones pavimentades.

Respecte a la fauna destaca la presencia del xoriguer (*Falco tinnunculus*), un petit falcó molt ben adaptat a la ciutat, menja petits animalons com ara ratolins, sargantanes i petits ocells.

També es troben diverses especies de rat-penats a la zona.

2.9.1. Mesures sobre la flora i fauna

En cas que sigui necessari el trasplantament o la retirada d'arbres per a l'execució de l'obra, cal coordinar prèviament l'operació junt amb la Direcció de Serveis d'Inversions i Espai Vial de l'Àrea de Medi Ambient i seguir, en tot moment, el protocol de retirada establert per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.

Si la Direcció de Serveis d'Espais Verds ho considera oportú, prèviament a l'execució de les obres i a càrrec del promotor o contractista, els arbres i plantacions afectats seran traslladats al lloc que es determini.

Els troncs dels arbres estaran protegits, si s'escau, per taulons de fusta de 2m d'alçària i lligats exteriorment

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 per què els escocells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'haurà de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres. Els escocells 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. No s'hi podrà fer abassegament materials ni s'hi col·locaran casetes d'obra ni hi transitarà maquinària.

Mesures per minvar l'afectació a les comunitats animals

La talada i l'esbrossada de la vegetació es recomana executar durant el final de l'estiu i l'inici de la tardor. S'evitaran els mesos de primavera i fins al mes d'agost donat que és el període on més espècies de la fauna tenen l'època de reproducció.

Mesures en la fase d'explotació

La proposta té com a objectiu la renaturalització d'aquest entorn, de tal manera que s'aporta una millora a la biodiversitat i l'ecologia.

A part que es planteja la plantació d'arbrat la nova vegetació contempla també la plantació d'enfiladisses, arbustives i herbàcies, procurant la implantació d'espècies amb màxima adequació agronòmica i mínima necessitat de manteniment, atenent la pressió antròpica a la que la zona està sotmesa.

2.10. Paisatge

L'àmbit d'actuació és un interior d'illa i està envoltat amb les façanes de les edificacions, amb un paviment dur sobre la coberta d'unes pistes esportives i un fort impacte solar.

La proposta té com a finalitat generar un espai renaturalitzat amb arbres, espècies arbustives, plant vivaç, planta enfiladisses de fulla caduca i perenne que ofereix al nou parc l'ombra a l'estiu i enriqueix l'espai públic.

Es planteja un primer estrat vegetal més proper en jardineres perimetrals, amb vegetació arbustiva de diferents alçades i espècies, un mur vegetal amb enfiladisses a la mitgeres.

ANNEX NÚM. 25. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Índex Annex núm. 25. Justificació de Preus

1. INTRODUCCIÓ 1
2. COSTOS DIRECTES I INDIRECTES 1
3. BASE DE PREUS.....1
4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 1

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objecte la justificació no contractual de l'import dels preus unitaris que figuren als quadres de preus números 1 i 2 del "Document 4. Pressupost" d'aquest projecte.

El càlcul dels preus unitaris (unitats d'obra) del projecte s'ha realitzat considerant els costos directes i indirectes com indica l'article 130 del RGLCAP.

Es consideren costos directes:

- La mà d'obra, amb els plusos i les càrregues i les assegurances socials, que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats a la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o el funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

Es consideren costos indirectes totes aquelles despeses que no són imputables directament a unitats concretes, sinó al conjunt de l'obra, com ara instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, etc. personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i als imprevistos.

- No s'imputen mai a costos indirectes els elements, mitjans o instal·lacions que s'utilitzin en unitats d'obra determinades que han de figurar a la unitat corresponent.
- Tampoc s'inclouen com a costos indirectes les obres complementàries que hagin de subsistir una vegada acabada l'obra principal, que, en general, figuraran al pressupost amb preus unitaris.

Es determinen els costos directes i indirectes necessaris per a l'execució de les unitats, sense incorporar l'import de l'impost sobre el valor afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o les prestacions de serveis realitzats.

El pressupost d'execució material i el pressupost de licitació es determinen d'acord amb l'article 131 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

Es presenta en apèndix la relació resultant de preus bàsics i descomposts de preus auxiliars i unitats d'obra.

2. COSTOS DIRECTES I INDIRECTES

El càlcul de preus de les diferents unitats d'obra s'ha realitzat segons l'art 130 del RGLCAP, tenint en compte els costos directes i indirectes, establint els indirectes en el percentatge del **5%** sobre els costos directes.

3. BASE DE PREUS

Per a la redacció de la justificació de preus del present projecte s'ha utilitzat el banc de preus de referència IMU 2016 de l'Institut Municipal d'Urbanisme (IMU) de l'Ajuntament de Barcelona, tinença d'alcaldia d'Ecologia, Urbanisme, Infraestructures i Mobilitat, per a la construcció i el manteniment d'obres públiques d'urbanització (vialitat, senyalització, enllumenat, parcs i jardins...) del nucli urbà de Barcelona, amb els següents paràmetres:

- Banc de preus: **IMU 2016**

En el cas de no trobar preu en l'anterior banc, s'ha utilitzat el banc de preus de referència BEDEC de l'ITEC, amb els següents paràmetres:

- Banc de preus: **BEDEC 2016**
- Àmbit de preus: **Barcelona**
- Àmbit de plecs: **Catalunya**
- Volum d'obra: **Obres tipus (PEM 1,710 M euros)**

4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A l'Apèndix 1 del present annex, es desenvolupen els llistats de justificació de preus,

APÈNDIX 1. LLISTATS DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	22,51000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,51000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,51000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	22,88000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,51000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,87000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,26000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,26000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,51000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,24000	€
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	34,31000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,99000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	20,07000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	19,99000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	19,99000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	20,07000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	19,96000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	19,99000	€
A013N000	h	Ajudant obra pública	19,99000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000	€
A0140000	h	Manobre	18,80000	€
A0150000	h	Manobre especialista	19,45000	€
A016P000	h	Peó jardiner	22,46000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	22,51000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	19,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	18,80000	€

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,82000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,60000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	69,38000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,27000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	87,04000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	83,24000	€
C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	98,11000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,52000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	63,59000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	50,44000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,38000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,63000	€
C133PN01	h	Rodet de 1.000 kg i 75 cm d'ample, sense vibrador.	10,00000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,64000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	37,71000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	47,26000	€
C1502000	h	Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 7 t de càrrega	32,34000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,73000	€
C1503000	h	Camió grua	44,62000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	42,27000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	46,97000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,17000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,62000	€
C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m , sense operari	10,24000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,92000	€
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	46,97000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,92000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,53000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,56000	€
C200PN01	h	Màquina de polir amb disc de diamant de 30/60/80	5,00000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,99000	€
CR241213	h	Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball d'1,8 a 2,39 m	38,97000	€
CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	3,95000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,14000	€
CRL1MA03	h	Pulveritzador motxilla de 12 a 15 litres de capacitat	1,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02000	€
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	40,66000	€
B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	12,28000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,36000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	18,60000	€
B033SJ00	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	8,00000	€
B0361000	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	17,64000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	16,38000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,33000	€
B03D5000	m3	Terra adequada	5,53000	€
B03D6000	m3	Terra tolerable	3,79000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,62000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,22000	€
B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	59,55000	€
B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	59,55000	€
B060500C	m3	Formigó HM-20/P/40 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm	58,04000	€
B060960C	m3	Formigó HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	65,80000	€
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	59,55000	€
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04000	€
B065PN04	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+E, subministrat.	68,00000	€
B06BPN01	m3	Formigó permeable tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compresió promig	42,00000	€
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	58,24000	€
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	29,51000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,81000	€
B071B700	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, per a impermeabilitzacions	0,89000	€
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,23000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,30000	€
B081PN01	u	Bossa de 600 g de fibres de polipropilè per a formigons.	3,40000	€
B081PN03	kg	Òxid de ferro, subministrat.	2,00000	€
B0906000	kg	Adhesiu de PVC	4,32000	€
B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	3,99000	€
B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,46000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 n/mm2	0,59000	€
B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	0,95000	€
B0F15H52	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F1F252	u	Maó calat R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, 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	0,19000	€
B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	2,01000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	222,60000	€
B1Z6211A	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,77000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 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 llis, per a seguretat i salut	0,80000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	4,70000	€
B2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada especials, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	200,00000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (ORDEN MAM/304/2002)	85,00000	€
B2RAU015	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,35000	€
B7412CMF	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	9,51000	€
B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,59000	€
B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,61000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,83000	€
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	14,77000	€
B8ZAU820	kg	Vernís per a sistema antigraffiti, tipus SL600 mate de HLG System o equivalent	20,89000	€
B8ZAUK00	kg	Imprimació per a sistema antigraffiti, tipus SL100 metal de HLG System o equivalent	21,20000	€
B96AU050	kg	Xapa d'acer 'Corten', treballada a taller, per a remats de vorades, rigoles, escocells, etc., amb elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa	2,73000	€
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,18000	€
B9E1PN01	m2	Panot de color amb tacs o estriat de 20x20x8 cm, subministrat.	17,23000	€
B9E1PN02	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x8 cm, subministrat.	29,66000	€
B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	0,25000	€
BB12PN03	m	Barana d'acer S235JR galvanitzat formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm i travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada.	70,00000	€
BB12PN04	m	Barana d'acer S235JR galvanitzat amb passamà doble, formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm, travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre i dos passamans tubulars de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra, inclosos assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada.	130,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BB12PN05	m	Barana d'acer galvanitzat formada per una pletina inferior horitzontal de 70x10 mm i un muntant vertical de 70x10 mm cada metre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada. Inclosa part proporcional de perfileria i fixacions a suport.	60,00000	€
BB14PN03	m	Passamà doble d'acer galvanitzat format per dos tubs de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrat.	60,00000	€
BB1BPN01	u	Peça de formigó per a coronament de mur, de 350 x 600 mm.	40,00000	€
BBB3PN02	u	Senyal tipus 01F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 800x1600 mm, inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	774,00000	€
BBB3PN03	u	Senyal tipus 02F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 450x1600 mm. Inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	598,00000	€
BBB3PN05	u	Senyal tipus 03F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 180 x 2000 mm. Inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	746,00000	€
BBB3PN07	u	Senyal tipus 06F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 320x600 mm. Inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	239,00000	€
BBB3PN11	u	Senyal d'instruccions d'ús joc saludable d'acord als requeriments d'Espais Verds. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat.	120,00000	€
BBB3PN13	u	Senyal de Circuit de Salut d'acord als requeriments d'Espais Verds i pedra embellidora. Tot subministrat.	472,00000	€
BBBZUV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat smb pintura pols de poliéster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	12,79000	€
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	42,36000	€
BBL1APD2	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	111,39000	€
BBL1PN01	u	Senyal excepcional de parada i estacionament prohibit (R-307) fabricada en poliestirè de color groc, de mida 500x660 mm, serigafriada a 4 tintes, subministrada.	10,00000	€
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,31000	€
BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	1,88000	€
BD5A1BNN	m	Tub d'aireació d'abres amb tub ranurat de PE de D=110 mm	1,81000	€
BD7F5370	m	Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	8,26000	€
BDDZPN01	u	Bastiment quadrat de 63x63 cm i tapa circular abatible de 61 cm, tot de fosa dúctil, per a pou de registre, subministrat.	256,00000	€
BDDZUN10	u	Bastiment circular de fosa dúctil i tapa abatible, per a pericó d'hidrant, de pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe B-125 segons norma UNE-EN 124, recoberta de pintura asfàltica color vermell, tipus Ajuntament Barcelona	96,96000	€
BDK2PN03	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x55 cm, per a instal·lacions de serveis, subministrat.	14,47000	€
BDKZPN03	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil ISO 1083/EN 1563 per a pericó de serveis, recolzada, de pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124. Tapa sense pintar amb inscripció concreta segons tipologia de serveis de l'ajuntament de Barcelona amb certificat AENOR i donant compliment a: certificat aenor de producte vigent; superfície metàl·lica antilliscant; tapa extraïble, obrir mes de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle a 90°; 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg). El marc ha d'estar realitzat en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630, amb esforç d'aixecament entorn als 15 kg; desbloqueig i obertura amb clau; clau de bloqueig que serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa. Tot subministrat.	160,74000	€
BDKZPN05	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil 800x400 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, subministrat.	320,00000	€
BDKZU220	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, recobert amb capa de pintura hidrosoluble negra, amb sistema de bloqueig i amb pany	160,74000	€

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDKZU230	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 600x600x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, recobert amb capa de pintura hidrosoluble negra, amb sistema de bloqueig i amb pany	227,43000	€
BDKZU240	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 750x750x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, recobert amb capa de pintura hidrosoluble negra, amb sistema de bloqueig i amb pany	277,43000	€
BF32D780	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	14,93000	€
BFB24400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,22000	€
BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,34000	€
BFB2PN01	m	Flexo de diàmetre 16 mm, subministrat.	5,00000	€
BFW32D78	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	67,44000	€
BFWB2406	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de llautó, per a connectar a pressió	3,23000	€
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	7,14000	€
BFY32D78	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	2,55000	€
BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
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	0,21000	€
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,46000	€
BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,87000	€
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	1,60000	€
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	2,02000	€
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	2,65000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,49000	€
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	0,70000	€
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	0,93000	€
BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,12000	€
BG31H560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,67000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,15000	€
BG46E010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	11,36000	€
BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	44,50000	€
BGD2PN01	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix, subministrada.	29,00000	€
BGDZE020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,22000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000	€
BHM1PN01	u	Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a dos projectors. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada	495,00000	€
BHM1PN02	u	Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a un projector. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada	480,00000	€
BHMZ1006	u	Conjunt de quatre perns per a fonamentació	16,94000	€
BHNNPN03	u	Llumenera LED tipus LUNA POST SIDE de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada	605,00000	€
BHTPPN01	u	Mòdul regulador tipus iMCU 186232.02) de Vossloh o similar, subministrat, col·locat i connectat.	98,00000	€
BJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	178,65000	€
BJM35BE0	u	Ventosa automàtica per a embridar de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	173,65000	€
BJM4PN01	u	Purgador de fundició	203,00000	€
BM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	226,21000	€
BMY2U070	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	23,10000	€
BN4216D0	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	42,66000	€
BN7615A0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2 bar	51,74000	€
BNZ115D0	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	124,74000	€
BQ11PN13	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 3,00m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini, inclòs reposabraços.	1.240,00000	€
BQ11PN21	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 0,60 m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini.	456,00000	€
BQ11PN23	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 3,00m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini.	1.130,00000	€
BQ21PN01	u	Paperera tipus Barcelona de 70 l de capacitat model C-23G-70 de Fábregas o similar, formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix, planxa de base de base de 3 mm amb perforacions de desguàs i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 89 cm d'alçària total.	50,00000	€
BQ31U142	u	Font tipus Atlantida de Santa & Cole o equivalent, amb reixa, monòlit de fosa de ferro amb protecció antioxidant i acabat pintat, reixa de fosa de ferro pintada recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent, broc de fosa de llautó d'una polzada, font per col·locar collada a dau de formigó i reixa per col·locar sobre marc metàl·lic enrasat amb el paviment. pes: 122 kg	1.295,00000	€

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	25,54000	€
BQ42PN02	u	Pilona extraïble de PVC o polímers, tipus Barcelona, de 80 cm d'alçada sobre rasant i secció tibular de 10 cm de diàmetre, amb base fixa per encastar al suport, subministrada i encastada.	120,00000	€
BQABPN04	u	Balancí infantil de sis places amb tres molles, edat recomanada de 2 a 12 anys, tipus HAGS 8069338 ROCKR o similar.	5.507,00000	€
BQAEPN01	u	Gronxador de quatre places, tipus BENITO JL22 o similar, edat recomanada 1 a 12 anys.	9.000,00000	€
BQAEPN02	u	Gronxador giratori per a cinc places, tipus HAGS 8062137 TITAN, edat recomanada de 5 a 12 anys.	12.915,00000	€
BQAEPN03	u	Conjunt de cinc seients variats per a gronxador giratori per a cinc places, tipus HAGS 8062137 TITAN, edat recomanada de 5 a 12 anys.	3.322,00000	€
BQAEPN04	u	Carrussel giratori per a set places, tipus HAGS 8069333 SPINAMI, edat recomanada de 5 a 12 anys.	4.474,00000	€
BQATPN02	u	Barres paral·leles, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX126 o similar, subministrat.	1.665,00000	€
BQATPN03	u	Corredor aeri i bicicleta elíptica, formant un conjunt compacte, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX225 o similar, subministrat.	6.371,00000	€
BQATPN06	u	Corredor aeri, bicicleta elíptica i bicicleta estàtica, formant un conjunt compacte, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX320 o similar, subministrat.	9.381,00000	€
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,72000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,88000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	47,42000	€
BR3PE25N	m3	Mulch	56,00000	€
BR43J82A	u	Liriodendron tulipifera de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	94,77000	€
BR44A22N	u	Pistacia chinensis de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	179,00000	€
BR44FJ2N	u	Prunus serrulata de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm	102,00000	€
BR48J43L	u	Yucca elephantipes (Y. guatemalensis) de 200 a 250 cm d'alçària d'estípit, en contenidor amb un diàmetre 50 cm superior al del tronc	150,00000	€
BR4CW81N	u	Subministrament planta vivaç, en contenidor d'1,0 a 1,5 l	2,00000	€
BRB5CR01	m	Encintat flexible tipus Smartedge de Jardin mòbil o equivalent, de 14cm d'alçària	4,41000	€
BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,14000	€
BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,37000	€
BRZZU010	u	Petit material per a instal·lacions i treballs en zones verdes	0,86000	€
BRZZU015	u	Accessoris i petit material per a reg	0,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

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**		**73,20000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000	=	19,45000	
		Subtotal:					19,45000	19,45000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000	=	1,21100	
		Subtotal:					1,21100	1,21100
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	18,02000	=	31,35480	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	=	20,66000	
		Subtotal:					52,34880	52,34880
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,19450
		COST DIRECTE						73,20430
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,20430**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0705A21	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**132,18000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000	=	19,45000	
		Subtotal:					19,45000	19,45000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000	=	1,21100	
		Subtotal:					1,21100	1,21100
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,02000	=	27,39040	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	380,000	x	0,22000	=	83,60000	
		Subtotal:					111,32440	111,32440
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,19450
		COST DIRECTE						132,17990
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**132,17990**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

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	**Rend.:**	**1,000**		**158,45000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,45000	=	20,42250	
		Subtotal:					20,42250	20,42250
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,73000	=	1,25425	
		Subtotal:					1,25425	1,25425
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	18,02000	=	27,57060	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	=	20,66000	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000	x	0,22000	=	88,00000	
		Subtotal:					136,56460	136,56460
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20423
		COST DIRECTE						158,44558
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**158,44558**

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	**Rend.:**	**1,000**		**128,14000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,45000	=	20,42250	
		Subtotal:					20,42250	20,42250
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,73000	=	1,25425	
		Subtotal:					1,25425	1,25425
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000	=	39,25400	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33400	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	190,000	x	0,22000	=	41,80000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	18,02000	=	24,86760	
		Subtotal:					106,25560	106,25560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,20423
		COST DIRECTE			128,13658
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,13658**

D0718821 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **90,08000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000	=	19,45000	
		Subtotal:					19,45000	19,45000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000	=	1,21100	
		Subtotal:					1,21100	1,21100
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,02000	=	27,39040	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,62000	=	40,51560	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,30000	=	0,98800	
		Subtotal:					69,22800	69,22800
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,19450
		COST DIRECTE						90,08350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,08350**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,85000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	22,51000	=	0,11255	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	19,99000	=	0,09995	
		Subtotal:					0,21250	0,21250
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,050	x	0,59000	=	0,61950	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,16000	=	0,01160	
		Subtotal:					0,63110	0,63110

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00213
		COST DIRECTE			0,84573
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,84573**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1 **F213U933** m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **26,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,80000	=	1,88000	
			Subtotal:					1,88000	1,88000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,123	/R x	50,00000	=	6,15000	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,270	/R x	64,27000	=	17,35290	
			Subtotal:					23,50290	23,50290
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02820
			COST DIRECTE						25,41110
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,27056
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,68166**

F2194XE5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **8,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,031	/R x	50,00000	=	1,55000	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,100	/R x	64,27000	=	6,42700	
			Subtotal:					7,97700	7,97700
			COST DIRECTE						7,97700
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,39885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,37585**

P-2 **F219PN01** m Tall de paviment amb disc de diamant. **Rend.: 5,000** **6,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000	=	3,89000	
			Subtotal:					3,89000	3,89000
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	1,000	/R x	8,92000	=	1,78400	
			Subtotal:					1,78400	1,78400

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05835
	COST DIRECTE				5,73235
	DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,28662
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,01897**

P-3 **F21BPN01** m2 Enderroc de tanca, reixa, tancament o porta, barrera, fixa o provisional, de qualsevol material, ancorada a terra o parament vertical, inclosos els ancoratges i/o pals i fonaments. Inclosa càrrega sobre camió o contenidor. **Rend.: 20,000** **6,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	1,000	/R x	20,07000	=	1,00350	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	18,80000	=	3,76000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,000	/R x	22,88000	=	1,14400	
			Subtotal:					5,90750	5,90750
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,000	/R x	6,99000	=	0,34950	
			Subtotal:					0,34950	0,34950
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08861
			COST DIRECTE						6,34561
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,31728
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,66289**

P-4 **F21BPN02** u Desmuntatge de senyal o rètol ancorat a paret, inclòs la retirada dels elements de suport al parament, i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra. **Rend.: 3,000** **31,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	1,000	/R x	20,07000	=	6,69000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,000	/R x	22,88000	=	7,62667	
			Subtotal:					14,31667	14,31667
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	38,17000	=	12,72333	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,000	/R x	6,99000	=	2,33000	
			Subtotal:					15,05333	15,05333
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21475
			COST DIRECTE						29,58475
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,47924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,06399**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	F21BPN03	u	Desmuntatge de senyal o rètol ancorat a terra mitjançant un o més pals, inclòs la retirada dels pals i enderroc dels fonaments, i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra.	**Rend.: 3,000**	15,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	6,26667	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	22,88000	=	2,28800	
			Subtotal:					8,55467	8,55467
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300	/R x	6,99000	=	0,69900	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	14,82000	=	4,94000	
			Subtotal:					5,63900	5,63900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12832
			COST DIRECTE						14,32199
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,71610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,03809**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	F21BPN05	u	Desmuntatge de mòdul de barrera prefabricada de formigó de tipus New Jersey o similar, de qualsevol longitud, i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra.	**Rend.: 24,000**	5,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000	=	0,81042	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	0,78333	
			Subtotal:					1,59375	1,59375
Maquinària									
	C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	1,000	/R x	98,11000	=	4,08792	
			Subtotal:					4,08792	4,08792
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02391
			COST DIRECTE						5,70558
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,28528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,99086**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	F21DPN08	m	Enderroc de col·lector de xarxa de d'aigua potable, format per tub de qualsevol tipus i material, inclòs eventualment l'enderroc d'un llit o embolcall de formigó.	**Rend.: 30,000**	6,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	1,25333	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	0,07503	
			Subtotal:					1,32836	1,32836
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	1,000	/R x	64,27000	=	2,14233	
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	1,000	/R x	69,38000	=	2,31267	
			Subtotal:					4,45500	4,45500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01993
			COST DIRECTE						5,80329
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,29016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,09345**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	F21DPN09	m	Enderroc de canalització de reg existent de qualsevol tipus i material.	**Rend.: 60,000**	1,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	0,03752	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	0,62667	
			Subtotal:					0,66419	0,66419
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	50,00000	=	0,83333	
			Subtotal:					0,83333	0,83333
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00996
			COST DIRECTE						1,50748
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,07537
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,58286**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	F21KPN01	m2	Demolició de paviment de formigó amb possibles barreges amb mescles bituminoses, de fins a 50 cm de gruix, i càrrega mecànica de runa sobre camió.	**Rend.: 5,959**	11,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,60000	=	0,26179	
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,900	/R x	69,38000	=	10,47860	
			Subtotal:					10,74039	10,74039
			COST DIRECTE						10,74039
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,53702
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,27741**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	F21LPN01	m2	Demolició de paviment de peces de panot, rajola de formigó prefabricat o hidràulica, llambordins hidraulics o similar, incloent la base de formigó o qualsevol altre tipus i càrrega de la runa sobre camió.	Rend.: 13,739	5,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	1,000	/R x	69,38000	=	5,04986	
			Subtotal:					5,04986	5,04986
			COST DIRECTE						5,04986
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,25249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,30235**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	F21N4XL2	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de 20 cm de gruix, com a màxim, i de mes de 1 m d'amplària, amb mitjans mecànics, per a execució de rases	Rend.: 1,000	0,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,019	/R x	19,45000	=	0,36955	
			Subtotal:					0,36955	0,36955
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,010	/R x	15,60000	=	0,15600	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,004	/R x	87,04000	=	0,34816	
			Subtotal:					0,50416	0,50416
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00554
			COST DIRECTE						0,87925
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,04396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,92322**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	F21PV045	m	Demolició de vorada i base de formigó realitzada amb martell compressor	Rend.: 1,000	2,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,093	/R x	19,45000	=	1,80885	
			Subtotal:					1,80885	1,80885
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,046	/R x	15,60000	=	0,71760	
			Subtotal:					0,71760	0,71760

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,02713
			COST DIRECTE					2,55358
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,12768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,68126**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	F21QPN01	u	Desmuntatge de columna d'enllumenat, amb llumenera o sense, incloses la desconnexió prèvia, retirada de cablejats, retirada de la base, enderroc del fonament i eventualment el tall de l'element pel seu millor transport	Rend.: 4,000	18,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,26000	=	5,81500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	19,99000	=	9,99500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,26000	=	0,58150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	19,96000	=	0,49900	
			Subtotal:					16,89050	16,89050
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,60000	=	0,39000	
			Subtotal:					0,39000	0,39000
			COST DIRECTE						17,28050
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,86403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,14453**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	F21QPN04	u	Arrencada de pilona i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra.	Rend.: 5,000	7,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	0,45020	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	3,76000	
			Subtotal:					4,21020	4,21020
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	14,82000	=	2,96400	
			Subtotal:					2,96400	2,96400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06315
			COST DIRECTE						7,23735
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,36187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,59922**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	F21QPN08	u	Desmuntatge de banc de metall, fusta i/o plàstic ancorat a terra, inclòs eventualment l'enderroc dels fonaments, i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra.	**Rend.: 4,000**	14,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	9,40000	
A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	0,56275	
		Subtotal:					9,96275	9,96275
Maquinària								
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	14,82000	=	3,70500	
		Subtotal:					3,70500	3,70500
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14944
		COST DIRECTE						13,81719
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,69086
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,50805**

P-16	F21QPN17	u	Desmuntatge de balancí d'una molla, ancorat a terra, inclòs eventualment l'enderroc dels fonaments, i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra.	**Rend.: 4,000**	14,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	9,40000	
A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	0,56275	
		Subtotal:					9,96275	9,96275
Maquinària								
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	14,82000	=	3,70500	
		Subtotal:					3,70500	3,70500
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14944
		COST DIRECTE						13,81719
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,69086
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,50805**

P-17	F21QPN18	u	Desmuntatge de balancí de dues molles, ancorat a terra, inclòs eventualment l'enderroc dels fonaments, i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra.	**Rend.: 2,000**	29,02 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	1,12550	
A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	18,80000	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					19,92550	19,92550
Maquinària									
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	14,82000	=	7,41000		
		Subtotal:						7,41000	7,41000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%				0,29888
		COST DIRECTE							27,63438
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%				1,38172
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**29,01610**

P-18	F21QPN20	u	Desmuntatge de font, inclòs el desmuntatge de les canalitzacions fins a punt de connexió i eventualment la desconnexió prèvia i l'enderroc dels fonaments, i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra.	**Rend.: 0,500**	44,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	4,50200	
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	37,60000	
		Subtotal:					42,10200	42,10200
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,63153
		COST DIRECTE						42,73353
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,13668
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,87021**

P-19	F21QPN23	u	Desmuntatge de paperera de qualsevol tipus i retirada a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra	**Rend.: 1,000**	2,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x	22,51000	=	0,38267	
A0140000	h	Manobre	0,091	/R x	18,80000	=	1,71080	
		Subtotal:					2,09347	2,09347
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03140
		COST DIRECTE						2,12487
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,10624
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,23112**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	112,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x	24,86000	=	10,93840	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x	28,01000	=	12,32440	
			Subtotal:					23,26280	23,26280
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	44,62000	=	44,62000	
	CRE23000	h	Motoserra	0,440	/R x	3,14000	=	1,38160	
			Subtotal:					46,00160	46,00160
Materials									
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x	45,00000	=	6,75000	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,360	x	85,00000	=	30,60000	
			Subtotal:					37,35000	37,35000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34894
			COST DIRECTE						106,96334
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,34817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,31151**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	F21SPN01	u	Desmuntatge de llumenera o semàfor ancorats paret, inclosa retirada dels elements de suport al parament, retirada dels cables i eventualment la desconnexió prèvia.	Rend.: 1,000	94,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	37,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,26000	=	5,81500	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,250	/R x	22,88000	=	5,72000	
			Subtotal:					49,13500	49,13500
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,250	/R x	6,99000	=	1,74750	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	38,17000	=	38,17000	
			Subtotal:					39,91750	39,91750

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,73703
COST DIRECTE			89,78953
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,48948
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,27900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	F21SPN03	m	Desmuntatge de cable elèctric ancorat a parament, inclòs el desmuntatge de tubs contenidors, ancoratges i/o suports, i eventualment la desconnexió prèvia.	Rend.: 100,000	0,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	19,99000	=	0,19990	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,26000	=	0,23260	
			Subtotal:					0,43250	0,43250
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	38,17000	=	0,38170	
			Subtotal:					0,38170	0,38170
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00649
			COST DIRECTE						0,82069
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,04103
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,86172**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	F21SPN05	m	Enderroc de canalització elèctrica soterrada, inclosa retirada del cablejat interior i eventualment la desconnexió prèvia.	Rend.: 1,000	3,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,085	/R x	19,45000	=	1,65325	
			Subtotal:					1,65325	1,65325
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,021	/R x	50,00000	=	1,05000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,043	/R x	15,60000	=	0,67080	
			Subtotal:					1,72080	1,72080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02480
			COST DIRECTE						3,39885
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,16994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,56879**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-24 F21SU001 u Desmuntatge de pal de fusta i retirada a magatzem, companyia o centre autoritzat degestió de residus **Rend.: 1,000** **3,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h Manobre	0,175	/R x	18,80000	=	3,29000	
		Subtotal:					3,29000	3,29000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04935
		COST DIRECTE						3,33935
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,16697
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,50632**

P-25 F22113L2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	87,04000	=	0,52224	
		Subtotal:					0,52224	0,52224
		COST DIRECTE						0,52224
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,02611
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,54835**

P-26 F2213222 m3 Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,037	/R x	83,24000	=	3,07988	
		Subtotal:					3,07988	3,07988
		COST DIRECTE						3,07988
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,15399
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,23387**

P-27 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	83,24000	=	3,74580	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				3,74580	3,74580
			COST DIRECTE					3,74580
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,18729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,93309**

P-28 F2225232 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **12,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h Manobre	0,170	/R x	18,80000	=	3,19600	
		Subtotal:					3,19600	3,19600
Maquinària								
	C1313330	h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,164	/R x	50,00000	=	8,20000	
		Subtotal:					8,20000	8,20000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04794
		COST DIRECTE						11,44394
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,57220
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,01614**

P-29 F226V010 m3 Terraplenat i anivellament de terres amb màquines automotrius amb compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **6,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h Manobre	0,044	/R x	18,80000	=	0,82720	
	A013N000	h Ajudant obra pública	0,026	/R x	19,99000	=	0,51974	
	A0121000	h Oficial 1a	0,053	/R x	22,51000	=	1,19303	
		Subtotal:					2,53997	2,53997
Maquinària								
	C1502E00	h Camió cisterna de 8 m3	0,026	/R x	41,73000	=	1,08498	
	C1335080	h Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,026	/R x	50,44000	=	1,31144	
	C1331200	h Motoanivelladora mitjana	0,026	/R x	63,59000	=	1,65334	
		Subtotal:					4,04976	4,04976
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03810
		COST DIRECTE						6,62783
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,33139
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,95922**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	**F228510F**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**	**21,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	19,45000	=	10,69750	
			Subtotal:					10,69750	10,69750
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	6,63000	=	3,64650	
			Subtotal:					9,69650	9,69650
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16046
			COST DIRECTE						20,55446
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,02772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,58219**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	**F228A30A**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90 % PM	**Rend.: 1,000**	**10,49** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,240	/R x	19,45000	=	4,66800	
			Subtotal:					4,66800	4,66800
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	50,00000	=	3,00000	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,240	/R x	9,38000	=	2,25120	
			Subtotal:					5,25120	5,25120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07002
			COST DIRECTE						9,98922
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,49946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,48868**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	**F228PN01**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**	**25,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	19,45000	=	10,69750	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Subtotal:					10,69750	10,69750
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	6,63000	=	3,64650	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	
			Subtotal:					9,69650	9,69650
Materials									
	B03D6000	m3	Terra tolerable	1,000	x	3,79000	=	3,79000	
			Subtotal:					3,79000	3,79000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16046
			COST DIRECTE						24,34446
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,21722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,56169**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	**F228PN02**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM	**Rend.: 1,000**	**31,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	19,45000	=	9,72500	
			Subtotal:					9,72500	9,72500
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	6,63000	=	3,31500	
			Subtotal:					9,36500	9,36500
Materials									
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,200	x	9,33000	=	11,19600	
			Subtotal:					11,19600	11,19600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14588
			COST DIRECTE						30,43188
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,52159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,95347**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	**F228PN03**	m3	Rebliment i piconatge de rasa o pou amb sorra, amb compactació del 95% del PM.	**Rend.: 1,000**	**25,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x	19,45000	=	2,72300	
			Subtotal:					2,72300	2,72300
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,140	/R x	6,63000	=	0,92820	
					Subtotal:			6,97820	6,97820
Materials									
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,200	x	12,28000	=	14,73600	
					Subtotal:			14,73600	14,73600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04085
				COST DIRECTE					24,47805
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,22390
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,70195**

P-35 F2A15000 m3 Subministrament de terra adequada d'aportació **Rend.: 1,000** **5,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03D5000	m3	Terra adequada	1,000	x	5,53000	=	5,53000	
					Subtotal:			5,53000	5,53000
				COST DIRECTE					5,53000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,27650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,80650**

P-36 F2R3PN01 m3 Transport a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada especials, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), sense deposició. **Rend.: 7,000** **11,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	2,000	/R x	37,71000	=	10,77429	
					Subtotal:			10,77429	10,77429
				COST DIRECTE					10,77429
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,53871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,31300**

P-37 F2R4U010 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres inerts a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, inclòs el cost de deposició **Rend.: 1,000** **10,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,069	/R x	47,26000	=	3,26094	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	87,04000	=	1,82784	
					Subtotal:			5,08878	5,08878

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,000	x	4,70000	=	4,70000	
					Subtotal:			4,70000	4,70000
				COST DIRECTE					9,78878
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,48944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,27822**

P-38 F2R6U910 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus de construcció o runa (residus barrejats inerts amb una densitat 1,60 t/m3, amb camió de 20 t, a instal·lació autoritzada de gestió de residus inclós cost de deposició **Rend.: 1,000** **9,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,069	/R x	47,26000	=	3,26094	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	87,04000	=	1,82784	
					Subtotal:			5,08878	5,08878
Materials									
	B2RAU015	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,35000	=	4,35000	
					Subtotal:			4,35000	4,35000
				COST DIRECTE					9,43878
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,47194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,91072**

P-39 F2RA7M00 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada especials, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **210,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada especials, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	200,00000	=	200,00000	
					Subtotal:			200,00000	200,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			200,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**210,00000**

P-40 F30521M1 m3 Formigó en massa per a reblert de rases o de pous de fonaments, HM-20/P/40, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **72,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,80000	=	4,70000	
			Subtotal:					4,70000	4,70000
Materials									
	B060500C	m3	Formigó HM-20/P/40 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm	1,100	x	58,04000	=	63,84400	
			Subtotal:					63,84400	63,84400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07050
			COST DIRECTE						68,61450
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,43073
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,04523**

P-41 F30552G1 m3 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **81,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,80000	=	4,70000	
			Subtotal:					4,70000	4,70000
Materials									
	B060960C	m3	Formigó HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	1,100	x	65,80000	=	72,38000	
			Subtotal:					72,38000	72,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07050
			COST DIRECTE						77,15050
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,85753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,00803**

P-42 F30B3000 kg Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	19,99000	=	0,15992	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	22,51000	=	0,13506	
			Subtotal:					0,29498	0,29498
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,16000	=	0,00580	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,84573	=	0,84573	
			Subtotal:					0,85153	0,85153
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00295
			COST DIRECTE						1,14946
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,05747
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,20693**

P-43 F4F2PN01 m3 Mur trasdossat de 15 cm de gruix, de maó, incloses fixacions al suport del mur existent. **Rend.: 1,000** **425,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,500	/R x	18,80000	=	84,60000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	9,000	/R x	22,51000	=	202,59000	
			Subtotal:					287,19000	287,19000
Materials									
	B0F1F252	u	Maó calat R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	420,820	x	0,22000	=	92,58040	
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,207	x	90,08350	=	18,64728	
			Subtotal:					111,22768	111,22768
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			7,17975
			COST DIRECTE						405,59743
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			20,27987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**425,87730**

P-44 F741PN02 m2 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. **Rend.: 1,000** **20,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	22,51000	=	4,50200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	19,99000	=	1,99900	
			Subtotal:					6,50100	6,50100
Materials									
	B7412CMF	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	1,100	x	9,51000	=	10,46100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0906000	kg	Adhesiu de PVC	0,550 x	4,32000 =	2,37600		
					Subtotal:	12,83700		12,83700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09752
				COST DIRECTE				19,43552
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,97178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,40729**

P-45 F788PN02 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa. **Rend.: 1,000** **8,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	22,51000	=	3,37650	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,80000	=	2,82000	
					Subtotal:			6,19650	6,19650
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	0,83000	=	1,82600	
					Subtotal:			1,82600	1,82600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09295
				COST DIRECTE					8,11545
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,40577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,52122**

P-46 F7B4PN01 m2 Geotèxtil col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	22,51000	=	0,90040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	19,99000	=	0,39980	
					Subtotal:			1,30020	1,30020
Materials									
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,61000	=	0,67100	
					Subtotal:			0,67100	0,67100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01950
				COST DIRECTE					1,99070
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,09954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,09024**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-47 F8B4PN01 m2 Tractament antigrafit i antiadhesiu per a superfícies de formigó o acer, tipus HLG System o similar. **Rend.: 1,000** **14,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	19,99000	=	1,99900	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	22,51000	=	3,37650	
					Subtotal:			5,37550	5,37550
Materials									
	B8ZAU820	kg	Vernís per a sistema antigraffiti, tipus SL600 mate de HLG System o equivalent	0,286	x	20,89000	=	5,97454	
	B8ZAUK00	kg	Imprimació per a sistema antigraffiti, tipus SL100 metal de HLG System o equivalent	0,102	x	21,20000	=	2,16240	
					Subtotal:			8,13694	8,13694
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08063
				COST DIRECTE					13,59307
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,67965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,27273**

P-48 F8J3PN01 m Coronament de paret amb peça de formigó de 350 x 600 mm. **Rend.: 1,000** **81,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,80000	=	2,82000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	22,51000	=	6,75300	
					Subtotal:			9,57300	9,57300
Materials									
	BB1BPN01	u	Peça de formigó per a coronament de mur, de 350 x 600 mm.	1,667	x	40,00000	=	66,68000	
	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	0,005	x	158,44558	=	0,79223	
					Subtotal:			67,47223	67,47223
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14360
				COST DIRECTE					77,18883
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			3,85944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,04827**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-49 **F921201J** m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **26,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,80000	=	0,94000	
			Subtotal:					0,94000	0,94000
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,73000	=	1,04325	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	2,01320	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,20000	=	2,64800	
			Subtotal:					5,70445	5,70445
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,67000	=	0,08350	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	16,38000	=	18,83700	
			Subtotal:					18,92050	18,92050
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01410
			COST DIRECTE						25,57905
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,27895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,85800**

P-50 **F923SJ10** m3 Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **14,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,80000	=	0,94000	
			Subtotal:					0,94000	0,94000
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	66,20000	=	1,32400	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	2,01320	
			Subtotal:					3,33720	3,33720
Materials									
	B033SJ00	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	1,150	x	8,00000	=	9,20000	
			Subtotal:					9,20000	9,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01410
			COST DIRECTE						13,49130
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,67457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,16587**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-51 **F923SN10** m3 Subbase de Ul de perdiu , grandària màxima de 3a 7 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **26,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,80000	=	0,94000	
			Subtotal:					0,94000	0,94000
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	2,01320	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	66,20000	=	1,32400	
			Subtotal:					3,33720	3,33720
Materials									
	B0361000	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	1,200	x	17,64000	=	21,16800	
			Subtotal:					21,16800	21,16800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01410
			COST DIRECTE						25,45930
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,27297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,73227**

P-52 **F9365H11** m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **78,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	18,80000	=	8,46000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	22,51000	=	3,37650	
			Subtotal:					11,83650	11,83650
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,53000	=	0,67950	
			Subtotal:					0,67950	0,67950
Materials									
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	1,050	x	59,55000	=	62,52750	
			Subtotal:					62,52750	62,52750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17755
			COST DIRECTE						75,22105
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,76105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,98210**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	F96APN01	m	Vorada de xapa d'acer 'Corten', de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçada, de totes les formes rectes i corbes, inclosos elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, inclosos els talls del cantell per evitar les arestes vives, subministrada i col·locada sobre base de formigó (inclosa en el preu) de resistència de 20 N/mm2.	**Rend.: 6,666**	**55,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	2,82028	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	3,37684	
					Subtotal:			6,19712	6,19712
Materials									
	B96AU050	kg	Xapa d'acer 'Corten', treballada a taller, per a remats de vorades, rigoles, escocells, etc., amb elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa	15,700	x	2,73000	=	42,86100	
	B060500C	m3	Formigó HM-20/P/40 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm	0,064	x	58,04000	=	3,71456	
					Subtotal:			46,57556	46,57556
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09296
			COST DIRECTE						52,86564
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,64328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,50892**

P-54	F9A1PN01	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge al 100% del PM.	**Rend.: 22,000**	**25,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	0,85455	
					Subtotal:			0,85455	0,85455
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	1,000	/R x	41,73000	=	1,89682	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	1,000	/R x	57,52000	=	2,61455	
	C133PN01	h	Rodet de 1.000 kg i 75 cm d'ample, sense vibrador.	1,000	/R x	10,00000	=	0,45455	
					Subtotal:			4,96592	4,96592
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,67000	=	0,08350	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,36000	=	18,81400	
					Subtotal:			18,89750	18,89750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01282
			COST DIRECTE						24,73079
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,23654
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,96733**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	F9E131UA	m2	Paviment de panot de 4 pastilles, flor o ratllat per a vorera, de color 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**	**35,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	18,80000	=	8,27200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580	/R x	22,51000	=	13,05580	
					Subtotal:			21,32780	21,32780
Materials									
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	7,18000	=	7,32360	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	103,30000	=	0,30990	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,67000	=	0,00167	
	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	0,032	x	128,13658	=	4,10037	
					Subtotal:			11,73554	11,73554
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31992
			COST DIRECTE						33,38326
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,66916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,05242**

P-56	F9E1PN01	m2	Paviment de panot de color de 20x20x8 de tacs o estriat, per a pas de vianants, col·locat a truc de maceta amb morter M15 (M160) i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**Rend.: 1,000**	**46,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580	/R x	22,51000	=	13,05580	
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	18,80000	=	8,27200	
					Subtotal:			21,32780	21,32780
Materials									
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,23000	=	0,82365	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,67000	=	0,00167	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,003	x	160,16000	=	0,48048	
	B9E1PN01	m2	Panot de color amb tacs o estriat de 20x20x8 cm, subministrat.	1,020	x	17,23000	=	17,57460	
	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	0,032	x	128,13658	=	4,10037	
					Subtotal:			22,98077	22,98077

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31992
			COST DIRECTE				44,62849
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,23142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,85991**

P-57 **F9E1PN02** m2 Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x8 cm equivalent a l'existent a la vorera, col·locat al truc de maceta, inclòs el morter d'assentament. **Rend.: 1,000** **56,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,80000	=	5,64000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	22,51000	=	13,50600	
					Subtotal:			19,14600	19,14600
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	103,30000	=	0,30990	
	B9E1PN02	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x8 cm, subministrat.	1,020	x	29,66000	=	30,25320	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,67000	=	0,00167	
	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	0,030	x	128,13658	=	3,84410	
					Subtotal:			34,40887	34,40887
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28719
			COST DIRECTE						53,84206
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,69210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,53416**

P-58 **F9G1PN01** m3 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. **Rend.: 9,000** **90,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	4,17778	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	22,51000	=	2,50111	
					Subtotal:			6,67889	6,67889
Maquinària									
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,200	/R x	4,92000	=	0,10933	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,200	/R x	24,62000	=	0,54711	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,200	/R x	78,03000 =	1,73400
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,92000 =	0,19822
					Subtotal:		2,58866 2,58866
Materials							
	B081PN01	u	Bossa de 600 g de fibres de polipropilè per a formigons.	1,500	x	3,40000 =	5,10000
	B065PN04	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+E, subministrat.	1,050	x	68,00000 =	71,40000
					Subtotal:		76,50000 76,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10018
			COST DIRECTE				85,86773
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%	4,29339
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**90,16112**

P-59 **F9G2PN01** m3 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. **Rend.: 14,000** **93,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,80000	=	2,68571	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	22,51000	=	1,60786	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000	=	1,38929	
					Subtotal:			5,68286	5,68286
Maquinària									
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	1,000	/R x	78,03000	=	5,57357	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	1,000	/R x	24,62000	=	1,75857	
					Subtotal:			7,33214	7,33214
Materials									
	B081PN03	kg	Òxid de ferro, subministrat.	15,000	x	2,00000	=	30,00000	
	B06BPN01	m3	Formigó permeable tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compresió promig	1,050	x	42,00000	=	44,10000	
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	2,000	x	0,95000	=	1,90000	
					Subtotal:			76,00000	76,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08524
			COST DIRECTE						89,10024
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,45501
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,55526**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-60	**F9GZPN01**	m2	Poliment de paviment de formigó, amb diamant 30/60/80, fins veure la pedra, acabat tipus terratzo	**Rend.: 7,000**	**7,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	22,51000	=	3,21571	
	A013N000	h	Ajudant obra pública	1,000	/R x	19,99000	=	2,85571	
					Subtotal:			6,07142	6,07142
Maquinària									
	C200PN01	h	Màquina de polir amb disc de diamant de 30/60/80	1,000	/R x	5,00000	=	0,71429	
					Subtotal:			0,71429	0,71429
					COST DIRECTE				6,78571
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,33929
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,12500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	**F9GZPN02**	m2	Coloració de paviment de formigó amb colorant verd o òxid de ferro, amb el producte subministrat i aplicat.	**Rend.: 6,666**	**9,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	22,51000	=	3,37684	
	A013N000	h	Ajudant obra pública	1,000	/R x	19,99000	=	2,99880	
					Subtotal:			6,37564	6,37564
Materials									
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,750	x	3,23000	=	2,42250	
					Subtotal:			2,42250	2,42250
					COST DIRECTE				8,79814
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,43991
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,23805**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-62	**F9P9PN01**	m2	Paviment continu d'absorció d'impactes per protegir contra les caigudes en àrees de jocs infantils, de gruix variable segons alçada màxima de caiguda definida pel joc, realitzat ´´in situ´´, constituït per una capa inferior de grànuls de cautxú reciclat SBR de color negre de d'espessor variable i una capa superior de grànuls de cautxú EPDM de 10 mm d'espessor, color a escollir de la carta RAL, unides ambdues capes amb un lligant de poliuretà monocomponent, resistent als raigs UV, als hidrocarburs i als agents atmosfèrics, segons UNE-EN 1177. Inclou p/p d'acabament i neteja. Totalment acabat sobre superfície base (no inclosa).	**Rend.: 1,000**	**28,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	22,51000	=	5,40240	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	19,99000	=	4,79760		
						Subtotal:		10,20000	10,20000	
Materials										
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	14,77000	=	1,47700		
	B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	31,000	x	0,25000	=	7,75000		
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	3,100	x	2,46000	=	7,62600		
						Subtotal:		16,85300	16,85300	
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15300
						COST DIRECTE				27,20600
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,36030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,56630**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-63	**FB12PN03**	m	Barana d'acer S235JR galvanitzat formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm i travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancordada al suport.	**Rend.: 3,000**	**94,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	22,87000	=	7,62333	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	20,07000	=	6,69000	
						Subtotal:		14,31333	14,31333
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	8,56000	=	2,85333	
						Subtotal:		2,85333	2,85333
Materials									
	BB12PN03	m	Barana d'acer S235JR galvanitzat formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm i travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada.	1,000	x	70,00000	=	70,00000	
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	3,000	x	0,81000	=	2,43000	
						Subtotal:		72,43000	72,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,35783
			COST DIRECTE			89,95449
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,49772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,45222**

P-64 **FB12PN04** m Barana d'acer S235JR galvanitzat amb passamà doble, formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm, travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre i dos passamans tubulars de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra, inclosos assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancordada al suport. **Rend.: 3,000** **157,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	22,87000	=	7,62333	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	20,07000	=	6,69000	
					Subtotal:			14,31333	14,31333
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	8,56000	=	2,85333	
					Subtotal:			2,85333	2,85333
Materials									
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	3,000	x	0,81000	=	2,43000	
	BB12PN04	m	Barana d'acer S235JR galvanitzat amb passamà doble, formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm, travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre i dos passamans tubulars de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra, inclosos assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada.	1,000	x	130,00000	=	130,00000	
					Subtotal:			132,43000	132,43000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,35783
			COST DIRECTE						149,95449
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			7,49772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**157,45222**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-65 **FB14PN01** m Passamà doble d'acer galvanitzat format per dos tubs de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix, subministrat, muntat i ancorat a barana. El preu inclou una barana d'acer galvanitzat formada per una pletina inferior horitzontal de 70x10 mm i un muntant vertical de 70x10 mm cada metre, inclosa perfileria i fixacions a suport, en acer galvanitzat. Tot en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat. Tot subministrat, muntat i fixat mecànicament al suport. **Rend.: 1,000** **145,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	18,80000	=	7,52000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	22,51000	=	9,00400	
					Subtotal:			16,52400	16,52400
Materials									
	BB12PN05	m	Barana d'acer galvanitzat formada per una pletina inferior horitzontal de 70x10 mm i un muntant vertical de 70x10 mm cada metre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada. Inclosa part proporcional de perfileria i fixacions a suport.	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	2,000	x	0,81000	=	1,62000	
	B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,100	x	3,99000	=	0,39900	
	BB14PN03	m	Passamà doble d'acer galvanitzat format per dos tubs de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrat.	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			122,01900	122,01900
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,41310
			COST DIRECTE						138,95610
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,94781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,90391**

P-66 **FB14PN03** m Passamà doble d'acer galvanitzat format per dos tubs de diàmetre 50mm i 5mm de gruix, amb embellidor al punts d'encastament, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra, inclosos assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat. Tot subministrat, muntat i ancorat a paret. **Rend.: 1,000** **82,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	18,80000	=	7,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	22,51000	=	9,00400	
					Subtotal:			16,52400	16,52400
Materials									
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	2,000	x	0,81000	=	1,62000	
	B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,100	x	3,99000	=	0,39900	
	BB14PN03	m	Passamà doble d'acer galvanitzat format per dos tubs de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrat.	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			62,01900	62,01900
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,41310
			COST DIRECTE						78,95610
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,94781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,90391**

P-67 **FB62PN02** u Pilona extraïble de PVC o polímers, tipus Barcelona, de 80 cm d'alçada sobre rasant i secció tibular de 10 cm de diàmetre, amb base fixa per encastar al suport, subministrada i encastada. **Rend.: 1,000** **150,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	22,51000	=	9,00400	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	18,80000	=	7,52000	
					Subtotal:			16,52400	16,52400
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,400	/R x	8,56000	=	3,42400	
					Subtotal:			3,42400	3,42400
Materials									
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,000	x	0,81000	=	3,24000	
	BQ42PN02	u	Pilona extraïble de PVC o polímers, tipus Barcelona, de 80 cm d'alçada sobre rasant i secció tibular de 10 cm de diàmetre, amb base fixa per encastar al suport, subministrada i encastada.	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
					Subtotal:			123,24000	123,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,16524
			COST DIRECTE						143,35324
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,16766
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**150,52090**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	2,25100	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,80000	=	1,88000	
					Subtotal:			4,13100	4,13100
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,100	/R x	38,17000	=	3,81700	
					Subtotal:			3,81700	3,81700
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,04131
			COST DIRECTE						7,98931
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,39947
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,38878**

P-68 **FBB1PN01** u Reposició de senyal desmuntat. **Rend.: 1,000** **8,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,51000	=	2,25100	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,80000	=	1,88000	
					Subtotal:			4,13100	4,13100
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,100	/R x	38,17000	=	3,81700	
					Subtotal:			3,81700	3,81700
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,04131
			COST DIRECTE						7,98931
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,39947
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,38878**

P-69 **FBBZUV37** m Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat smb pintura pols de poliéster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, ancorat al paviment mitjançant màquina perforadora de D80-120, ancoratge mínim de 30 cm, i fixat amb morter d'enduriment ràpid **Rend.: 1,000** **17,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,80000	=	0,94000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	22,51000	=	1,12550	
					Subtotal:			2,06550	2,06550
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,050	/R x	8,56000	=	0,42800	
					Subtotal:			0,42800	0,42800
Materials									
	BBBZUV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat smb pintura pols de poliéster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	1,000	x	12,79000	=	12,79000	
	B071B700	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, per a impermeabilitzacions	1,300	x	0,89000	=	1,15700	
					Subtotal:			13,94700	13,94700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02066
COST DIRECTE			16,46116
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,82306
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,28421**

P-70 FD5A12NN m Tub d'aireació d'abres amb tub ranurat de PE de D=110 mm **Rend.: 1,000** **7,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,170	/R x	24,86000	=	4,22620	
		Subtotal:					4,22620	4,22620
Materials								
BD5A1BNN	m	Tub d'aireació d'abres amb tub ranurat de PE de D=110 mm	1,500	x	1,81000	=	2,71500	
		Subtotal:					2,71500	2,71500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06339
COST DIRECTE		7,00459
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,35023
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,35482**

P-71 FD5APN01 m Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 10,000** **11,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	2,25100	
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	1,88000	
		Subtotal:					4,13100	4,13100
Maquinària								
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	31,64000	=	0,31640	
		Subtotal:					0,31640	0,31640
Materials								
BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	1,050	x	1,88000	=	1,97400	
B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,260	x	1,59000	=	2,00340	
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,142	x	18,60000	=	2,64120	
		Subtotal:					6,61860	6,61860

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,10328
COST DIRECTE			11,16928
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,55846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,72774**

P-72 FD7FPN02 m Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **9,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,017	/R x	23,26000	=	0,39542	
A0140000	h	Manobre	0,017	/R x	18,80000	=	0,31960	
		Subtotal:					0,71502	0,71502
Materials								
BD7F5370	m	Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	8,26000	=	8,26000	
		Subtotal:					8,26000	8,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01073
COST DIRECTE		8,98575
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,44929
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,43503**

P-73 FD7QUC02 u Formació de forat de diàmetre superior a 500 mm i inferior a 1500 mm en estructura de formigó armat per connexió de claveguera **Rend.: 1,000** **81,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,250	/R x	19,45000	=	24,31250	
A0140000	h	Manobre	1,250	/R x	18,80000	=	23,50000	
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,625	/R x	22,88000	=	14,30000	
		Subtotal:					62,11250	62,11250
Maquinària								
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,625	/R x	6,99000	=	4,36875	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,650	/R x	15,60000	=	10,14000	
		Subtotal:					14,50875	14,50875

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,93169
COST DIRECTE			77,55294
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,87765
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,43058**

P-74 FDG5PN03 m Canalització amb 2 tubs de 125 mm de diàmetre nominal i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 109,000** **10,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	0,20651	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	0,17248	
					Subtotal:			0,37899	0,37899
Materials									
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,070	x	59,55000	=	4,16850	
	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	2,100	x	2,65000	=	5,56500	
					Subtotal:			9,73350	9,73350

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00568
COST DIRECTE			10,11817
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,50591
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,62408**

P-75 FDG5PN09 m Canalització amb 2 conductes D160 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 80,000** **13,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	0,28138	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	0,23500	
					Subtotal:			0,51638	0,51638
Materials									
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,090	x	59,55000	=	5,35950	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	3,49000	=	7,32900	
					Subtotal:			12,68850	12,68850

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00775
COST DIRECTE			13,21263
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,66063
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,87326**

P-76 FDG5PN16 m Canalització amb 2 tubs de 90 mm de diàmetre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 126,000** **7,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	0,17865	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	0,14921	
					Subtotal:			0,32786	0,32786
Materials									
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,060	x	59,55000	=	3,57300	
	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	2,100	x	1,60000	=	3,36000	
					Subtotal:			6,93300	6,93300

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00492
COST DIRECTE			7,26578
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36329
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,62907**

P-77 FDK2PN01 u Pericó de registre de xarxa d'aigua de 70x70x100 cm de mides interiors amb paret de 15 cm de maó calat de 29x14x10 cm, revestida amb morter i assentada sobre llit de formigó, inclosa la tapa i marc de fosa amb pany i frontissa amb inscripció, incloses excavacions, reblerts i càrrega manual de materials excedents sobre camió. **Rend.: 1,000** **529,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	5,800	/R x	22,51000	=	130,55800	
	A0140000	h	Manobre	2,900	/R x	18,80000	=	54,52000	
					Subtotal:			185,07800	185,07800
Materials									
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,200	x	58,24000	=	11,64800	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	141,000	x	0,19000	=	26,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDDZPN01	u	Bastiment quadrat de 63x63 cm i tapa circular abatible de 61 cm, tot de fosa dúctil, per a pou de registre, subministrat.	1,000	x	256,00000	=	256,00000	
	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	0,156	x	158,44558	=	24,71751	
					Subtotal:			319,15551	319,15551
				COST DIRECTE					504,23351
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		25,21168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**529,44519**

P-78 **FDK2PN03** u Pericó per a purgador, de planta quadrada de 80 x 80 cm interior, de qualsevol profunditat, totalment acabat, amb reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. **Rend.: 1,000** **287,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,700	/R x	22,51000	=	150,81700	
	A0140000	h	Manobre	3,300	/R x	18,80000	=	62,04000	
					Subtotal:			212,85700	212,85700
Materials									
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	161,000	x	0,19000	=	30,59000	
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,242	x	58,24000	=	14,09408	
	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	0,178	x	73,20430	=	13,03037	
					Subtotal:			57,71445	57,71445
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,19286
				COST DIRECTE					273,76431
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		13,68822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**287,45252**

P-79 **FDK2PN07** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60 cm, de fins a 100 cm de profunditat, 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** **214,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	18,80000	=	47,00000	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	5,000	/R x	22,51000	=	112,55000	
					Subtotal:			159,55000	159,55000
Materials									
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,162	x	58,24000	=	9,43488	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	121,000	x	0,19000	=	22,99000	
	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	0,133	x	73,20430	=	9,73617	
					Subtotal:			42,16105	42,16105
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,39325
				COST DIRECTE					204,10430
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,20522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**214,30952**

P-80 **FDK2PN08** u Pericó de registre de 40x40x50 cm de mides interiors útils amb paret de 15 cm de maó calat de 29x14x10 cm, connexió amb tubs, revestida amb morter i assentada sobre llit de formigó, inclosa la tapa i marc de fosa amb pany i frontissa amb inscripció, inclòs excavacions, reblerts i càrrega manual de materials excedents sobre camió. **Rend.: 1,000** **246,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,700	/R x	22,51000	=	38,26700	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	18,80000	=	15,04000	
					Subtotal:			53,30700	53,30700
Materials									
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,098	x	58,24000	=	5,70752	
	BDKZU220	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, recobert amb capa de pintura hidrosoluble negra, amb sistema de bloqueig i amb pany	1,000	x	160,74000	=	160,74000	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	40,000	x	0,19000	=	7,60000	
	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	0,044	x	158,44558	=	6,97161	
					Subtotal:			181,01913	181,01913

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		234,32613
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,71631
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**246,04244**

P-81 **FDK2PN10** u Pericó de registre de 40x40x55 cm de formigó prefabricat sense fons, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclosa connexió amb tubs, excavació, reblerts i càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 1,000** **60,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	22,51000	=	11,25500	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	18,80000	
					Subtotal:			30,05500	30,05500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,200	/R x	44,62000	=	8,92400	
					Subtotal:			8,92400	8,92400
Materials									
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0567	x	58,04000	=	3,29087	
	BDK2PN03	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x55 cm, per a instal·lacions de serveis, subministrat.	1,000	x	14,47000	=	14,47000	
					Subtotal:			17,76087	17,76087

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45083
COST DIRECTE		57,19070
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,85953
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,05023**

P-82 **FDK3PN08** u Pericó de 120x60 cm de planta i 60 cm de fondària (dimensions lliures interiors), format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava. inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, marc i tapes homologades per Parcs i Jardins articulada doble de fosa dúctil de 117x60 cm de resistència B125, amb tancament de seguretat i relleu antilliscant, tipus Norfond o equivalent, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. **Rend.: 1,000** **557,65** €

COST DIRECTE		531,09524
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	26,55476
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**557,6500**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-83 **FDK3PN09** u Pericó de 60x60 cm de planta i 60 cm de fondària (dimensions lliures interiors), format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava. inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, marc i tapa homologada per Parcs i Jardins articulada doble de fosa dúctil de 117x60 cm de resistència B125, amb tancament de seguretat i relleu antilliscant, tipus Norfond o equivalent, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada **Rend.: 1,000** **186,34** €

COST DIRECTE		177,46667
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,87333
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,3400**

P-84 **FDK3PN13** u Pericó amb comptador mesurador i vàlvula reguladora de dimensions totals 80 x 40cm, d'acord amb les normes de la companyia d'aigua potable, amb fons de graves, inclosa la tapa i marc de fosa antilliscant articulada amb tancament antirobatori, amb acreditació del compliment de la norma EN 124 i segell de l'empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu, amb inscripció ´´FONTS´´ , inclòs excavacions, reblerts i càrrega manual de materials excedents sobre camió. **Rend.: 1,000** **801,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x	22,51000	=	112,55000	
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	18,80000	=	47,00000	
					Subtotal:			159,55000	159,55000
Materials									
	BN7615A0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2 bar	1,000	x	51,74000	=	51,74000	
	BJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	178,65000	=	178,65000	
	BDKZPN05	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil 800x400 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, subministrat.	1,000	x	320,00000	=	320,00000	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	121,000	x	0,19000	=	22,99000	
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,154	x	58,24000	=	8,96896	
	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	0,133	x	158,44558	=	21,07326	
					Subtotal:			603,42222	603,42222

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			762,97222
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	38,14861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**801,12083**

P-85 FDKRPN01 u Bastiment i tapa de fosa dúctil per a pericó de purgador de 80 x 80 cm, amb relleu antilliscant, abatible, de classe adequada a l'emplaçament segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter. **Rend.: 1,000** **315,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	18,80000	=	10,34000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	22,51000	=	12,38050	
			Subtotal:					22,72050	22,72050
Materials									
	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	0,008	x	29,51000	=	0,23608	
	BDKZU240	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 750x750x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, recobert amb capa de pintura hidrosoluble negra, amb sistema de bloqueig i amb pany	1,000	x	277,43000	=	277,43000	
			Subtotal:					277,66608	277,66608
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34081
			COST DIRECTE						300,72739
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			15,03637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**315,76376**

P-86 FDKRPN02 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 600x600 mm, i classe resistent adequada a l'emplaçament, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **258,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	18,80000	=	8,46000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	22,51000	=	10,12950	
			Subtotal:					18,58950	18,58950
Materials									
	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	0,007	x	29,51000	=	0,20657	
	BDKZU230	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 600x600x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, recobert amb capa de pintura	1,000	x	227,43000	=	227,43000	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

hidrosoluble negra, amb sistema de bloqueig i amb pany

			Subtotal:					227,63657	227,63657
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27884
			COST DIRECTE						246,50491
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			12,32525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**258,83016**

P-87 FDKRPN03 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil ISO 1083/EN 1563 per a pericó de serveis, recolzada, de pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124. Tapa sense pintar amb inscripció concreta segons tipologia de serveis de l'ajuntament de Barcelona amb certificat AENOR i donant compliment a: certificat aenor de producte vigent; superfície metàl·lica antilliscant; tapa extraïble, obrir mes de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle a 90°; 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg). El marc ha d'estar realitzat en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630, amb esforç d'aixecament entorn als 15 kg; desbloqueig i obertura amb clau; clau de bloqueig que serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 1,000** **188,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	22,51000	=	10,12950	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	18,80000	=	8,46000	
			Subtotal:					18,58950	18,58950
Materials									
	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	0,007	x	29,51000	=	0,20657	
	BDKZPN03	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil ISO 1083/EN 1563 per a pericó de serveis, recolzada, de pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124. Tapa sense pintar amb inscripció concreta segons tipologia de serveis de l'ajuntament de Barcelona amb certificat AENOR i donant compliment a: certificat aenor de producte vigent; superfície metàl·lica antilliscant; tapa extraïble, obrir mes de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle a 90°; 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg). El marc ha d'estar realitzat en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630, amb esforç d'aixecament entorn als 15 kg; desbloqueig i obertura amb clau; clau de bloqueig que serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa. Tot subministrat.	1,000	x	160,74000	=	160,74000	
			Subtotal:					160,94657	160,94657

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27884
			COST DIRECTE			179,81491
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,99075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,80566**

P-88 **FF32PN02** m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclosa part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat i provat **Rend.: 1,000** **53,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	19,99000	=	11,99400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	23,26000	=	13,95600	
					Subtotal:			25,95000	25,95000
Materials									
	BFY32D78	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,000	x	2,55000	=	2,55000	
	BFW32D78	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	0,100	x	67,44000	=	6,74400	
	BF32D780	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,020	x	14,93000	=	15,22860	
					Subtotal:			24,52260	24,52260
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38925
			COST DIRECTE						50,86185
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,54309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,40494**

P-89 **FFB24456** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de llautó, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **3,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	23,26000	=	1,16300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	19,99000	=	0,99950	
					Subtotal:			2,16250	2,16250
Materials									
	BFWB2406	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de llautó, per a connectar a pressió	0,300	x	3,23000	=	0,96900	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB24400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,22000	=	0,22440	
	BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
						Subtotal:		1,23340	1,23340
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03244
			COST DIRECTE						3,42834
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,17142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,59975**

P-90 **FFB28455** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **8,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	19,99000	=	1,79910	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,26000	=	2,09340	
						Subtotal:		3,89250	3,89250
Materials									
	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,34000	=	1,36680	
	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	0,21000	=	0,21000	
	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	0,300	x	7,14000	=	2,14200	
						Subtotal:		3,71880	3,71880
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05839
			COST DIRECTE						7,66969
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,38348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,05317**

P-91 **FFB2PN01** m Flexo de diàmetre 16 mm, subministrat i instal·lat entre pericó de registre i broc de font, conduccions i accessoris inclosos per a una pressió de treball mínima de 16 atm. **Rend.: 1,000** **7,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	19,99000	=	0,99950	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	23,26000	=	1,16300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,16250	2,16250
Materials								
	BFB2PN01	m	Flexo de diàmetre 16 mm, subministrat.	1,050	x	5,00000 =	5,25000	
				Subtotal:			5,25000	5,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03244
				COST DIRECTE				7,44494
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,37225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,81718**

P-92 FG319334 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, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,26000	=	0,34890	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	19,96000	=	0,29940	
				Subtotal:				0,64830	0,64830
Materials									
	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	1,020	x	0,93000	=	0,94860	
				Subtotal:				0,94860	0,94860
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00972
				COST DIRECTE					1,60662
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,08033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,68696**

P-93 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	19,96000	=	0,79840	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,26000	=	0,93040	
				Subtotal:				1,72880	1,72880
Materials									
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,020	x	1,12000	=	1,14240	
				Subtotal:				1,14240	1,14240

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02593
				COST DIRECTE				2,89713
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,14486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,04199**

P-94 FG31H564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,26000	=	0,93040	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	19,96000	=	0,79840	
				Subtotal:				1,72880	1,72880
Materials									
	BG31H560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,020	x	1,67000	=	1,70340	
				Subtotal:				1,70340	1,70340
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,02593
				COST DIRECTE					3,45813
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,17291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,63104**

P-95 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **10,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,26000	=	4,65200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	19,96000	=	3,99200	
				Subtotal:				8,64400	8,64400
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000	=	1,31580	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:				1,46580	1,46580
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,12966
				COST DIRECTE					10,23946
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,51197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,75143**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-96	**FGD2PN01**	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada	**Rend.:**	**1,000**		**42,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	23,26000	=	3,86116	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	19,96000	=	3,31336	
					Subtotal:			7,17452	7,17452
Materials									
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	4,12000	=	4,12000	
	BGD2PN01	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix, subministrada.	1,000	x	29,00000	=	29,00000	
					Subtotal:			33,12000	33,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10762
			COST DIRECTE						40,40214
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,02011
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,42224**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-97	**FHM1PN01**	u	Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a dos projectors. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns: 210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques.	**Rend.:**	**1,000**		**726,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	18,80000	=	9,40000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	19,96000	=	19,96000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	22,51000	=	11,25500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	23,26000	=	23,26000	
					Subtotal:			63,87500	63,87500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x	44,62000	=	22,31000	
	C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m , sense operari	1,000	/R x	10,24000	=	10,24000	
					Subtotal:			32,55000	32,55000
Materials									
	BGDZE020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,000	x	1,22000	=	1,22000	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	BG46E010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	11,36000	=	11,36000		
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	1,87000	=	1,87000		
	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	4,800	x	0,70000	=	3,36000		
	BHMZ1006	u	Conjunt de quatre perns per a fonamentació	1,000	x	16,94000	=	16,94000		
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	1,000	x	44,50000	=	44,50000		
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x	1,46000	=	0,73000		
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	1,29000	=	2,58000		
	B060960C	m3	Formigó HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,216	x	65,80000	=	14,21280		
	BHM1PN01	u	Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a dos projectors. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada	1,000	x	495,00000	=	495,00000		
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,15000	=	2,30000		
						Subtotal:			594,07280	594,07280
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,95813
			COST DIRECTE							691,45593
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%			34,57280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**726,02872**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-98	**FHM1PN02**	u	Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a un projector. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques.	**Rend.:**	**1,000**		**710,28**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	23,26000	=	23,26000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	18,80000	=	9,40000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	22,51000	=	11,25500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	19,96000	=	19,96000	
					Subtotal:			63,87500	63,87500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x	44,62000	=	22,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m , sense operari	1,000	/R x	10,24000	=	10,24000	
					Subtotal:			32,55000	32,55000
Materials									
	B060960C	m3	Formigó HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,216	x	65,80000	=	14,21280	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	1,29000	=	2,58000	
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	1,87000	=	1,87000	
	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	4,800	x	0,70000	=	3,36000	
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,15000	=	2,30000	
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	BG46E010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	11,36000	=	11,36000	
	BGDZE020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	BHMZ1006	u	Conjunt de quatre perns per a fonamentació	1,000	x	16,94000	=	16,94000	
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x	1,46000	=	0,73000	
	BHM1PN02	u	Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a un projector. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada	1,000	x	480,00000	=	480,00000	
					Subtotal:			579,07280	579,07280
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,95813
					COST DIRECTE				676,45593
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		33,82280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**710,27872**

P-99 FHNNPN03 u Llumenera LED tipus LUNA POST SIDE de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. **Rend.: 1,000** **651,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	19,96000	=	6,98600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,26000	=	8,14100	
					Subtotal:			15,12700	15,12700
Materials									
	BHNNPN03	u	Llumenera LED tipus LUNA POST SIDE de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada	1,000	x	605,00000	=	605,00000	
					Subtotal:			605,00000	605,00000

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					COST DIRECTE				620,12700
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		31,00635
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**651,13335**

P-100 FHTPPN01 u Mòdul regulador tipus iMCU 186232.02 de Vossloh o similar, subministrat, col·locat i connectat. **Rend.: 1,000** **114,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	19,96000	=	4,99000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,26000	=	5,81500	
					Subtotal:			10,80500	10,80500
Materials									
	BHTPPN01	u	Mòdul regulador tipus iMCU 186232.02) de Vossloh o similar, subministrat, col·locat i connectat.	1,000	x	98,00000	=	98,00000	
					Subtotal:			98,00000	98,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16208
					COST DIRECTE				108,96708
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,44835
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**114,41543**

P-101 FJM35BE4 u Ventosa embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **207,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	19,99000	=	10,79460	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	23,26000	=	12,56040	
					Subtotal:			23,35500	23,35500
Materials									
	BJM35BE0	u	Ventosa automàtica per a embridar de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	173,65000	=	173,65000	
					Subtotal:			173,65000	173,65000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,35033
					COST DIRECTE				197,35533
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,86777
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**207,22309**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-102	**FJM4PN01**	u	Purgador o descàrrega, instal·lat en tubs de qualsevol diàmetre incloent els treballs d'obra civil necessaris, vàlvula antiretorn, carret de desmuntatge i la vàlvula de bola de diàmetre nominal 50 mm, de PN 16, inclosa instal·lació, connexió a xarxes i elements auxiliars. Posat en servei.	**Rend.: 1,500**	**243,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	19,99000	=	13,32667	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,26000	=	15,50667	
			Subtotal:					28,83334	28,83334
Materials									
	BJM4PN01	u	Purgador de fundició	1,000	x	203,00000	=	203,00000	
			Subtotal:					203,00000	203,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43250
			COST DIRECTE						232,26584
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		11,61329
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**243,87913**

P-103	**FJS1PN01**	u	Boca de reg de fosa de ferro, amb ràcord de 45mm , i equipada amb vàlvula amb rosca d'entrada de 1 1/2" de bronze, col·locada amb morter, inclou troneta i tapa de fosa homologada per Parcs i Jardins.	**Rend.: 1,000**	**165,04 €**

COST DIRECTE			157,18095
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,85905
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,0400**

P-104	**FJS5PN01**	m2	Instal·lació de reg per degoteig amb tub de polietilè de 16mm de diàmetre de 4 bar de pn, amb degotadors autocompensants integrats cada 30 cm., amb línies cada 40 cm i, col·lectors de polietilè de 40 mm de diàmetre i 6 bar, instal·lats en xarxa general, inclou subministrament de tubs de polietilè de 10atm i part proporcional d'accessoris necessaris, excavació manual en presència de roca de fins a 10 cm de fondària, instal·lació de la xarxa de degoteig , reblert i reposició tant de la terra vegetal com de la vegetació existent, càrrega, transport de material sobrer a l'abocador i cànon d'abocament, i tot executat sota les directrius de la normativa de parcs i jardins i respectant al màxim la vegetació existent.	**Rend.: 1,000**	**5,10 €**

COST DIRECTE			4,85714
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,24286
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,1000**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-105	**FJS5PN02**	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de degotador integrat autocompensant de 2 m, amb degotadors cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa, amb 7 degotadors de 3,5 l/h. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 20 cm de profunditat.	**Rend.: 1,000**	**10,61 €**

COST DIRECTE			10,10476
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,50524
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,6100**

P-106	**FJSZPN04**	u	Capçal amb bypass per sectors de reg per aspersió, difusió i de degoteig parterres, amb canonada Ø50mm, de 1 1/2´´ de diàmetre nominal 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandvitx de ràcord pla i rosca mascle, filtre metàl·lic de 300 micres, desmuntable, (segons especificacions DF), electrovàlvula de bateria de pas total amb regulador de cabal, amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, regulador de pressió ajustable entre 1 i 5 bar i manòmetre o vàlvula obús de connexió per aquest. inclou tots els accessoris de llautó i mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins del pericó.	**Rend.: 1,000**	**311,40 €**

COST DIRECTE			296,57143
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	14,82857
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**311,4000**

P-107	**FJSZPN05**	u	Reductor de pressió i filtre per a reg per degoteig en pericó de 60x60 del bypass sectorial de xarxes de reg de degoteig.	**Rend.: 1,000**	**184,08 €**

COST DIRECTE			175,31429
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,76571
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,0800**

P-108	**FJSZPN06**	u	Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" i vàlvula de ràcord pla manual de 1.5" per a rentatge, inclou pericó de 60x60 cm, bastiment i tapa homologada per Parcs i Jardins, tot subministrat i instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**198,42 €**

COST DIRECTE			188,97143
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	9,44857
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**198,4200**

P-109	**FJSZPN09**	m	Tub de polietilè de densitat baixa alimentària, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa dins de tub de protecció inclòs p.p d'accessoris i banda lila d'identificació d'ús freàtic.	**Rend.: 1,000**	**11,21 €**

COST DIRECTE			10,67619
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,53381
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,2100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-110	FJSZPN10	m	Tub de polietilè de densitat baixa alimentària, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa dins de tub de protecció, inclòs p.p. accessoris i banda lila d'identificació d'ús freàtic	Rend.: 1,000	6,57 €

COST DIRECTE		6,25714
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,31286
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,5700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-111	FJSZPN22	m	Canalització de tub de protecció de polietilè corrugat exterior i llis interior DN 125 mm per a canonades de DN 50 mm, embolcallat de formigó, inclòs demolició del paviment existent, excavació en presència de roca, reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació o material seleccionat, compactat al 95% p.m., banda de senyalització, càrrega, transport del material sobrer a abocador i cànon d'abocador, inclòs part proporcional d'excavació manual en zones de difícil accés i reposició de paviment amb 12 cm de formigó HM-20.	Rend.: 1,000	31,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	F2225232	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	0,276	x	11,44394	=	3,15853	
	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	0,221	x	20,55446	=	4,54254	
	F2194XE5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	0,425	x	7,97700	=	3,39023	
	F30521M1	m3	Formigó en massa per a reblert de rases o de pous de fonaments, HM-20/P/40, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	0,219	x	68,61450	=	15,02658	
	GG22TL1K	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	1,000	x	3,88728	=	3,88728	
			Subtotal:					30,00516	30,00516

COST DIRECTE		30,00516
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,50026
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,50542**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-112	FJSZPN23	m	Canalització de tub de protecció de polietilè corrugat exterior i llis interior DN 110 mm per a canonades de DN 40 mm, embolcallat de formigó, inclòs demolició del paviment existent, excavació en presència de roca, reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació o material seleccionat, compactat al 95% p.m., banda de senyalització, càrrega, transport del material sobrer a abocador i cànon d'abocador, inclòs part proporcional d'excavació manual en zones de difícil accés i reposició de paviment amb 12 cm de formigó HM-20.	Rend.: 1,000	29,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	GG22TK1K	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, muntat com a canalització soterrada	1,000	x	3,24468	=	3,24468	
	F30521M1	m3	Formigó en massa per a reblert de rases o de pous de fonaments, HM-20/P/40, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	0,208	x	68,61450	=	14,27182	
	F2225232	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	0,276	x	11,44394	=	3,15853	
	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	0,221	x	20,55446	=	4,54254	
	F2194XE5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	0,410	x	7,97700	=	3,27057	
			Subtotal:					28,48814	28,48814

COST DIRECTE		28,48814
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,42441
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,91255**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-113	FJSZPN31	m	Tub de polietilè de densitat baixa alimentària, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa dins de tub de protecció, inclòs p.p. accessoris i banda lila d'identificació d'ús freàtic	Rend.: 1,000	8,05 €

COST DIRECTE		7,66667
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,38333
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,0500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-114	FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat	Rend.: 1,000	307,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,26000	=	23,26000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	19,99000	=	19,99000	
					Subtotal:			43,25000	43,25000
Materials									
	BM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	1,000	x	226,21000	=	226,21000	
	BMY2U070	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000	x	23,10000	=	23,10000	
					Subtotal:			249,31000	249,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64875
			COST DIRECTE						293,20875
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		14,66044
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**307,86919**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-115	FM2P82G9	u	Pericó de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a hidrant soterrat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000	119,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	18,80000	=	28,20000	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	22,51000	=	67,53000	
					Subtotal:			95,73000	95,73000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,67000	=	0,00334	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,503	x	0,19000	=	13,77557	
	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	0,110	x	29,51000	=	3,24610	
					Subtotal:			17,02501	17,02501

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,43595
COST DIRECTE			114,19096
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,70955
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,90051**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-116	FM2TV010	u	Bastiment circular de fosa dúctil i tapa abatible, per a pericó d'hidrant, de pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe B-125 segons norma UNE-EN 124, recoberta de pintura asfàltica color vermell, tipus Ajuntament Barcelona, col·locat en vorera, amb morter	Rend.: 1,000	124,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	18,80000	=	9,40000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	22,51000	=	11,25500	
					Subtotal:			20,65500	20,65500
Materials									
	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	0,035	x	29,51000	=	1,03285	
	BDDZUN10	u	Bastiment circular de fosa dúctil i tapa abatible, per a pericó d'hidrant, de pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe B-125 segons norma UNE-EN 124, recoberta de pintura asfàltica color vermell, tipus Ajuntament Barcelona	1,000	x	96,96000	=	96,96000	
					Subtotal:			97,99285	97,99285
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30983
			COST DIRECTE						118,95768
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,94788
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,90556**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-117	FN4216D4	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000	72,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,596	/R x	23,26000	=	13,86296	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,586	/R x	19,99000	=	11,71414	
					Subtotal:			25,57710	25,57710
Materials									
	BN4216D0	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15	1,000	x	42,66000	=	42,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			(GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca				
				Subtotal:		42,66000	42,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38366
				COST DIRECTE			68,62076
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,43104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,05179**
P-118	**FNZ115D4**	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**		**196,89** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x 19,99000 =	28,58570	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x 23,26000 =	33,26180	
				Subtotal:		61,84750	61,84750
Materials							
	BNZ115D0	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	1,000	x 124,74000 =	124,74000	
				Subtotal:		124,74000	124,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,92771
				COST DIRECTE			187,51521
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,37576
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**196,89097**
P-119	**FQ11PN01**	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 0,60 m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques.	**Rend.:**	**1,000**		**501,03** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 18,80000 =	9,40000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 22,51000 =	11,25500	
				Subtotal:		20,65500	20,65500
Materials							

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BQ11PN21	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 0,60 m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini.	1,000	x 456,00000 =	456,00000	
				Subtotal:		456,00000	456,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,51638
				COST DIRECTE			477,17138
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		23,85857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**501,02994**
P-120	**FQ11PN03**	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 3,00m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques.	**Rend.:**	**1,000**		**1.219,84** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x 22,51000 =	16,88250	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 18,80000 =	14,10000	
				Subtotal:		30,98250	30,98250
Materials							
	BQ11PN23	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 3,00m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini.	1,000	x 1.130,00000 =	1.130,00000	
				Subtotal:		1.130,00000	1.130,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,77456
				COST DIRECTE			1.161,75706
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		58,08785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.219,84492**
P-121	**FQ11PN13**	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 3,00m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini, inclòs reposabraços, col·locat amb fixacions mecàniques.	**Rend.:**	**1,000**		**1.335,34** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x 22,51000 =	16,88250	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 18,80000 =	14,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			30,98250	30,98250
Materials								
	BQ11PN13	u	Banc de posts de fusta tropical certificada FSC pur amb oli de dos components, de 3,00m de llargària, seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, cargols d'ancoratge dels llistons d'acer amb protecció antioxidant, potes de fosa d'alumini, inclòs reposabraços.	1,000 x 1.240,00000 =			1.240,00000	
				Subtotal:			1.240,00000	1.240,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,77456
				COST DIRECTE				1.271,75706
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		63,58785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.335,34492**

P-122 FQ21PN01 u Paperera de 70 l de capacitat d'acer galvanitzat i pintat a l'epoxi al forn, model Barcelona C-23G-70 de Fábregas o similar, formada per cubeta abatible i suports laterals de tub de 40 mm de diàmetre, col·locada amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **63,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,80000	=	4,70000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	22,51000	=	5,62750	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	BQ21PN01	u	Paperera tipus Barcelona de 70 l de capacitat model C-23G-70 de Fábregas o similar, formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix, planxa de base de base de 3 mm amb perforacions de desguàs i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 89 cm d'alçària total.	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
					Subtotal:			50,00000	50,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15491
				COST DIRECTE					60,48241
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,02412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,50653**

P-123 FQ31PN20 u Font tipus Atlantida de Santa & Cole o equivalent, amb reixa, monòlit de fosa de ferro amb protecció antioxidant i acabat pintat, reixa tipus PAS d'ample de ranura d'1cm, de fosa de ferro pintada recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent, broc de fosa de llautó d'una polzada, font col·locada collada a dau de formigó i reixa col·locada sobre marc metàl·lic enrasat amb el paviment **Rend.: 1,000** **1.570,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	18,80000	=	75,20000	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	22,51000	=	90,04000	
					Subtotal:			165,24000	165,24000
Materials									
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	25,54000	=	25,54000	
	BQ31U142	u	Font tipus Atlantida de Santa & Cole o equivalent, amb reixa, monòlit de fosa de ferro amb protecció antioxidant i acabat pintat, reixa de fosa de ferro pintada recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent, broc de fosa de llautó d'una polzada, font per col·locar collada a dau de formigó i reixa per col·locar sobre marc metàl·lic enrasat amb el paviment. pes: 122 kg	1,000	x	1.295,00000	=	1.295,00000	
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,100	x	58,24000	=	5,82400	
					Subtotal:			1.326,36400	1.326,36400
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		4,13100
				COST DIRECTE					1.495,73500
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		74,78675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.570,52175**

P-124 FQABPN04 u Balancí infantil de sis places amb tres molles, tipus HAGS 8069338 ROCKR o similar, edat recomanada de 2 a 12 anys, subministrat, muntat, i ancorat a dau de formigó. **Rend.: 1,000** **6.092,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	19,99000	=	119,94000	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	18,80000	=	2,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	23,26000	=	139,56000	
					Subtotal:			261,85000	261,85000
Materials									
	BQABPN04	u	Balancí infantil de sis places amb tres molles, edat recomanada de 2 a 12 anys, tipus HAGS 8069338 ROCKR o similar.	1,000	x	5.507,00000	=	5.507,00000	
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,500	x	59,55000	=	29,77500	
					Subtotal:			5.536,77500	5.536,77500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,92775
				COST DIRECTE					5.802,55275
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		290,12764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.092,68039**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-125	**FQAEPN01**	u	Gronxador de quatre places, tipus BENITO JL22 o similar, edat recomanada 1 a 12 anys, subministrat, muntat, i ancorat a sis punts a dau de formigó, inclos el subministrament i instal·lació de seients accessibles segons recomanacions PiJ.	**Rend.: 1,000**	**10.021,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	18,80000	=	14,10000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	23,26000	=	186,08000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	19,99000	=	159,92000	
					Subtotal:			360,10000	360,10000
Materials									
	BQAEPN01	u	Gronxador de quatre places, tipus BENITO JL22 o similar, edat recomanada 1 a 12 anys.	1,000	x	9.000,00000	=	9.000,00000	
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	3,000	x	59,55000	=	178,65000	
					Subtotal:			9.178,65000	9.178,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,40150
COST DIRECTE		9.544,15150
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	477,20758
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.021,35908**

P-126	**FQAEPN02**	u	Gronxador giratori de cinc places, tipus HAGS 8062137 TITAN, edat recomanada de 5 a 12 anys, subministrat, muntat, i ancorat a un punt a dau de formigó, inclosos els materials i l'execució del registre per a poder accedir a l'ancoratge del màstil per tasques de manteniment d'acord norma UNE 1176:2008.	**Rend.: 1,000**	**17.620,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	18,80000	=	14,10000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	19,99000	=	159,92000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	23,26000	=	186,08000	
					Subtotal:			360,10000	360,10000
Materials									
	BQAEPN03	u	Conjunt de cinc seients variats per a gronxador giratori per a cinc places, tipus HAGS 8062137 TITAN, edat recomanada de 5 a 12 anys.	1,000	x	3.322,00000	=	3.322,00000	
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	3,000	x	59,55000	=	178,65000	
	BQAEPN02	u	Gronxador giratori per a cinc places, tipus HAGS 8062137 TITAN, edat recomanada de 5 a 12 anys.	1,000	x	12.915,0000	=	12.915,00000	
					Subtotal:			16.415,65000	16.415,65000

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,40150
COST DIRECTE		16.781,15150
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	839,05758
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.620,20908**

P-127	**FQAEPN04**	u	Carrussel giratori de set places, tipus HAGS 8069333 SPINAMI, edat recomanada de 5 a 12 anys, subministrat, muntat, i ancorat a un punt a dau de formigó, inclosos els materials i l'execució del registre per a poder accedir a l'ancoratge del màstil per tasques de manteniment d'acord norma UNE 1176:2008.	**Rend.: 1,000**	**5.269,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	18,80000	=	14,10000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	23,26000	=	186,08000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	19,99000	=	159,92000	
					Subtotal:			360,10000	360,10000
Materials									
	BQAEPN04	u	Carrussel giratori per a set places, tipus HAGS 8069333 SPINAMI, edat recomanada de 5 a 12 anys.	1,000	x	4.474,00000	=	4.474,00000	
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	3,000	x	59,55000	=	178,65000	
					Subtotal:			4.652,65000	4.652,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,40150
COST DIRECTE		5.018,15150
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	250,90758
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.269,05908**

P-128	**FQATPN02**	u	Barres paral·leles, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX126 o similar, subministrat, muntat i ancorat a dau de formigó.	**Rend.: 1,000**	**1.966,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	19,99000	=	79,96000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	23,26000	=	93,04000	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	18,80000	=	2,35000	
					Subtotal:			175,35000	175,35000
Materials									
	BQATPN02	u	Barres paral·leles, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX126 o similar, subministrat.	1,000	x	1.665,00000	=	1.665,00000	
	B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,500	x	59,55000	=	29,77500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1.694,77500	1.694,77500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,63025
			COST DIRECTE			1.872,75525
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		93,63776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.966,39301**

P-129 FQATPN03 u Corredor aeri i bicicleta elíptica, formant un conjunt compacte, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX225 o similar, subministrat, muntat i ancorat a dau de formigó. **Rend.: 1,000** **7.125,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,80000	=	4,70000	
A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	19,99000	=	159,92000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	23,26000	=	186,08000	
		Subtotal:					350,70000	350,70000
Materials								
BQATPN03	u	Corredor aeri i bicicleta elíptica, formant un conjunt compacte, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX225 o similar, subministrat.	1,000	x	6.371,00000	=	6.371,00000	
B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	1,000	x	59,55000	=	59,55000	
		Subtotal:					6.430,55000	6.430,55000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				5,26050
		COST DIRECTE						6.786,51050
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				339,32553
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.125,83603**

P-130 FQATPN06 u Corredor aeri, bicicleta elíptica i bicicleta estàtica, formant un conjunt compacte, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX320 o similar, subministrat, muntat i ancorat a dau de formigó. **Rend.: 1,000** **10.504,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	19,99000	=	239,88000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	23,26000	=	279,12000	
A0140000	h	Manobre	0,375	/R x	18,80000	=	7,05000	
		Subtotal:					526,05000	526,05000
Materials								
BQATPN06	u	Corredor aeri, bicicleta elíptica i bicicleta estàtica, formant un conjunt compacte, aparell d'entrenament, tipus KOMPAN KPX320 o similar, subministrat.	1,000	x	9.381,00000	=	9.381,00000	
B060300B	m3	Formigó HM-20/B/20 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	1,500	x	59,55000	=	89,32500	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		9.470,32500	9.470,32500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,89075
			COST DIRECTE			10.004,26575
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		500,21329
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.504,47904**

P-131 FQZAPN02 u Senyal tipus 01F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 800x1600 mm. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 0,200** **1.041,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	94,00000	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	112,55000	
		Subtotal:					206,55000	206,55000
Materials								
BBB3PN02	u	Senyal tipus 01F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 800x1600 mm, inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	1,000	x	774,00000	=	774,00000	
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	0,100	x	59,55000	=	5,95500	
		Subtotal:					779,95500	779,95500
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				5,16375
		COST DIRECTE						991,66875
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				49,58344
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.041,25219**

P-132 FQZAPN03 u Senyal tipus 02F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 450x1600 mm. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 0,300** **782,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	75,03333	
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	62,66667	
		Subtotal:					137,70000	137,70000
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	0,100	x	59,55000	=	5,95500	
BBB3PN03	u	Senyal tipus 02F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 450x1600 mm. Inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	1,000	x	598,00000	=	598,00000	
		Subtotal:					603,95500	603,95500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,44250
COST DIRECTE			745,09750
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		37,25488
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**782,35238**

P-133 FQZAPN05 u Senyal tipus 03F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 180x2000 mm. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 0,300** **937,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	62,66667	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	75,03333	
				Subtotal:			137,70000	137,70000
Materials								
BBB3PN05	u	Senyal tipus 03F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 180 x 2000 mm. Inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	1,000	x	746,00000	=	746,00000	
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	0,100	x	59,55000	=	5,95500	
				Subtotal:			751,95500	751,95500

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	3,44250
COST DIRECTE		893,09750
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	44,65488
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**937,75238**

P-134 FQZAPN07 u Senyal tipus 06F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 320x600 mm. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 0,500** **346,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	37,60000	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	45,02000	
				Subtotal:			82,62000	82,62000
Materials								
BBB3PN07	u	Senyal tipus 06F amb retolació segons plànol de detall. Dimensions 320x600 mm. Inclosa pedra embellidora. Tot subministrat	1,000	x	239,00000	=	239,00000	
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	0,100	x	59,55000	=	5,95500	
				Subtotal:			244,95500	244,95500

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,06550
COST DIRECTE			329,64050
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		16,48203
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**346,12253**

P-135 FQZAPN11 u Senyal d'instruccions d'ús joc saludable d'acord als requeriments d'Espais Verds. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 2,000** **154,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	9,40000	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	11,25500	
				Subtotal:			20,65500	20,65500
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	0,100	x	59,55000	=	5,95500	
BBB3PN11	u	Senyal d'instruccions d'ús joc saludable d'acord als requeriments d'Espais Verds. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat.	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
				Subtotal:			125,95500	125,95500

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,51638
COST DIRECTE		147,12638
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,35632
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,48269**

P-136 FQZAPN13 u Senyal de Circuit de Salut d'acord als requeriments d'Espais Verds. Inclòs dau de formigó i pedra embellidora. Tot subministrat i col·locat. **Rend.: 0,300** **650,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	62,66667	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	75,03333	
				Subtotal:			137,70000	137,70000
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	0,100	x	59,55000	=	5,95500	
BBB3PN13	u	Senyal de Circuit de Salut d'acord als requeriments d'Espais Verds i pedra embellidora. Tot subministrat.	1,000	x	472,00000	=	472,00000	
				Subtotal:			477,95500	477,95500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,44250
			COST DIRECTE			619,09750
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,95488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**650,05238**

P-137 FR24A535 m2 Llaurada de terreny compacte a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip de llaurada d'una amplària de treball d'1,8 a 2,39 m **Rend.: 1,000** **0,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CR241213	h	Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball d'1,8 a 2,39 m	0,005	/R x	38,97000	=	0,19485	
		Subtotal:					0,19485	0,19485
		COST DIRECTE						0,19485
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,00974
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,20459**

P-138 FR2B1105 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % **Rend.: 1,000** **2,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	26,24000	=	2,09920	
		Subtotal:					2,09920	2,09920
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03149
		COST DIRECTE						2,13069
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,10653
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,23722**

P-139 FR3P2112 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **67,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	24,86000	=	4,97200	
		Subtotal:					4,97200	4,97200
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	50,00000	=	4,22500	
		Subtotal:					4,22500	4,22500

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07458
			COST DIRECTE			64,04168
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,20208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,24376**

P-140 FR3P8602 m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **76,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	24,86000	=	6,46360	
		Subtotal:					6,46360	6,46360
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x	50,00000	=	5,50000	
		Subtotal:					5,50000	5,50000
Materials								
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	1,502	x	40,66000	=	61,07132	
		Subtotal:					61,07132	61,07132
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09695
		COST DIRECTE						73,13187
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,65659
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,78847**

P-141 FR3SE25N m2 Encoixinament mulch subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm **Rend.: 1,000** **7,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,045	/R x	24,86000	=	1,11870	
		Subtotal:					1,11870	1,11870
Materials								
BR3PE25N	m3	Mulch	0,100	x	56,00000	=	5,60000	
		Subtotal:					5,60000	5,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01678
			COST DIRECTE			6,73548
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,33677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,07225**

P-142 FR43J82A u Subministrament de Liriodendron tulipifera de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **99,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR43J82A	u	Liriodendron tulipifera de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	94,77000	=	94,77000	
		Subtotal:					94,77000	94,77000
		COST DIRECTE						94,77000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,73850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,50850**

P-143 FR44A22N u Subministrament de Pistacia chinensis de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35l segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **187,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44A22N	u	Pistacia chinensis de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	179,00000	=	179,00000	
		Subtotal:					179,00000	179,00000
		COST DIRECTE						179,00000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				8,95000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**187,95000**

P-144 FR44FJ29 u Subministrament de Prunus serrulata de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **107,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44FJ2N	u	Prunus serrulata de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm	1,000	x	102,00000	=	102,00000	
		Subtotal:					102,00000	102,00000

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			102,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,10000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,10000**

P-145 FR48J43L u Subministrament de Yucca elephantipes (Y. guatemalensis) d'alçària d'estípit de 200 a 250 cm, en contenidor amb un diàmetre 50 cm superior al del tronc **Rend.: 1,000** **157,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR48J43L	u	Yucca elephantipes (Y. guatemalensis) de 200 a 250 cm d'alçària d'estípit, en contenidor amb un diàmetre 50 cm superior al del tronc	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
		Subtotal:					150,00000	150,00000
		COST DIRECTE						150,00000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				7,50000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**157,50000**

P-146 FR61225A u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **83,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	28,01000	=	1,40050	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,100	/R x	26,24000	=	2,62400	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	24,86000	=	6,46360	
		Subtotal:					10,48810	10,48810
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	50,00000	=	14,49000	
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	41,73000	=	6,25950	
C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,050	/R x	42,27000	=	2,11350	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	31,64000	=	7,59360	
		Subtotal:					30,45660	30,45660
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,160	x	1,67000	=	0,26720	
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,800	x	47,42000	=	37,93600	
		Subtotal:					38,20320	38,20320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15732
			COST DIRECTE			79,30522
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,96526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,27048**

P-147 FR65246B u Plantació de palmàcia amb pa de terra o contenidor, de 2 a 3 m d'alçària d'estípit, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **119,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	24,86000	=	8,70100	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	1,000	/R x	26,24000	=	26,24000	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,500	/R x	28,01000	=	14,00500	
			Subtotal:					48,94600	48,94600
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,350	/R x	50,00000	=	17,50000	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x	31,64000	=	9,17560	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R x	41,73000	=	8,76330	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	46,97000	=	23,48500	
			Subtotal:					58,92390	58,92390
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,230	x	1,67000	=	0,38410	
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,115	x	40,72000	=	4,68280	
			Subtotal:					5,06690	5,06690
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,73419
			COST DIRECTE						113,67099
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,68355
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**119,35454**

P-148 FR66211N m2 Subministre de planta vivaç de petit format en contenidor segons indicacions del projecte, amb comanda prèvia pactada amb vivers i PiJ, plantació inclosa excavació de clot amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. **Rend.: 1,000** **36,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,128	/R x	26,24000	=	3,35872	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,064	/R x	28,01000	=	1,79264	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,520	/R x	24,86000	=	12,92720	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		18,07856	18,07856
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,67000	=	0,04008	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,013	x	55,88000	=	0,72644	
	BR4CW81N	u	Subministrament planta vivaç, en contenidor d'1,0 a 1,5 l	8,000	x	2,00000	=	16,00000	
						Subtotal:		16,76652	16,76652
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27118
			COST DIRECTE						35,11626
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,75581
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,87207**

P-149 FRE6PN01 u Poda d'arbre planifoli o conífera de fins a 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge. **Rend.: 5,000** **18,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	1,000	/R x	34,31000	=	6,86200	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,000	/R x	24,86000	=	4,97200	
			Subtotal:					11,83400	11,83400
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	1,000	/R x	3,14000	=	0,62800	
	CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	1,000	/R x	3,95000	=	0,79000	
	C1503000	h	Camió grua	0,250	/R x	44,62000	=	2,23100	
			Subtotal:					3,64900	3,64900
Materials									
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la llista europea de residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,0465	x	45,00000	=	2,09250	
			Subtotal:					2,09250	2,09250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17751
			COST DIRECTE						17,75301
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,88765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,64066**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-150	**FRMAUE10**	m2	Escarda manual de parterres mitjançant aixada, escarificador, rastrell, pala i carretó, inclòs la retirada de les restes. Inclou càrrega i retirada de les restes, durant dos anys de garantia, d'acord amb el plà de manteniment aprovat per PiJ.	**Rend.: 1.000,000**	**0,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	35,000	/R x	22,46000	=	0,78610	
			Subtotal:					0,78610	0,78610
Maquinària									
	C1502000	h	Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 7 t de càrrega	1,000	/R x	32,34000	=	0,03234	
			Subtotal:					0,03234	0,03234
Materials									
	BRZZU010	u	Petit material per a instal·lacions i treballs en zones verdes	0,040	x	0,86000	=	0,03440	
			Subtotal:					0,03440	0,03440
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01179
			COST DIRECTE						0,86463
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,04323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,90786**

P-151	**FRMAUM10**	u	Manteniment integral d'arbrat durant dos anys de garantia, d'acord amb el plà de manteniment aprovat per PiJ, amb instal·lació de reg automàtic, inclou la reposició i recol·locació de les brides i els tutors i els tractaments fitosanitaris necessaris i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total. Inclou el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**16,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,2799	/R x	22,46000	=	6,28655	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	24,86000	=	2,48600	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	28,01000	=	2,80100	
			Subtotal:					11,57355	11,57355
Materials									
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,200	x	0,37000	=	0,07400	
	BRZZU015	u	Accessoris i petit material per a reg	2,000	x	0,86000	=	1,72000	
	BRZZU010	u	Petit material per a instal·lacions i treballs en zones verdes	2,000	x	0,86000	=	1,72000	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					3,51400	3,51400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17360
			COST DIRECTE						15,26115
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,76306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,02421**

P-152	**FRMAUM30**	m2	Manteniment integral d'arbustiva, entapissant o herbàcia amb manta antiherbes, durant dos anys de garantia, d'acord amb el plà de manteniment aprovat per PiJ. Inclou les escardes, l'adobat, els tractaments fitosanitaris, l'esporga, la reposició del mulch i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total. Inclou el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.	**Rend.: 47,000**	**5,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	2,000	/R x	24,86000	=	1,05787	
	A016P000	h	Peó jardiner	2,000	/R x	22,46000	=	0,95574	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,000	/R x	28,01000	=	1,19191	
			Subtotal:					3,20552	3,20552
Maquinària									
	CRL1MA03	h	Pulveritzador motxilla de 12 a 15 litres de capacitat	2,000	/R x	1,30000	=	0,05532	
	C1502000	h	Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 7 t de càrrega	0,200	/R x	32,34000	=	0,13762	
			Subtotal:					0,19294	0,19294
Materials									
	BRZZU010	u	Petit material per a instal·lacions i treballs en zones verdes	2,020	x	0,86000	=	1,73720	
			Subtotal:					1,73720	1,73720
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04808
			COST DIRECTE						5,18374
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,25919
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,44293**

P-153	**FRMAUSN0**	u	Informes mensuals de seguiment de manteniment.	**Rend.: 1,000**	**122,83 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	3,0848	/R x	26,24000	=	80,94515	
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	1,000	/R x	34,31000	=	34,31000	
			Subtotal:					115,25515	115,25515

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,72883
COST DIRECTE			116,98398
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,84920
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,83318**

P-154 FRMAUZ10 u Reforç del reg de l'arbrat amb mànega, aportant una dosis de 50 l/reg. Inclou el repàs de l'olla de reg, durant dos anys de garantia, d'acord amb el plà de manteniment aprovat per PiJ. **Rend.: 0,500** **0,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,012	/R x	22,46000	=	0,53904	
			Subtotal:					0,53904	0,53904
Materials									
	BRZZU015	u	Accessoris i petit material per a reg	0,120	x	0,86000	=	0,10320	
			Subtotal:					0,10320	0,10320

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00809
COST DIRECTE		0,65033
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03252
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,68284**

P-155 FRZ2PN02 u Protecció perimetral de tronc d'arbre formada per 4 pals (tutors) de fusta tractada en autoclau de 8 cm de diàmetre i 1,5 m d'alçada, rigiditzats superiorment amb 4 cintes de cautxú per subjectar a l'arbre. **Rend.: 1,000** **51,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	24,86000	=	12,43000	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,500	/R x	28,01000	=	14,00500	
			Subtotal:					26,43500	26,43500
Materials									
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	4,000	x	0,37000	=	1,48000	
	BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	4,000	x	5,14000	=	20,56000	
			Subtotal:					22,04000	22,04000

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39653
COST DIRECTE			48,87153
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,44358
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,31510**

P-156 FRZEUZ11 m Encintat flexible tipus Smartedge de Jardin mòvil o equivalent, de 14cm d'alçària, per a contenció del triturat **Rend.: 1,000** **8,97 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,025	/R x	24,86000	=	0,62150	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	28,01000	=	2,80100	
			Subtotal:					3,42250	3,42250
Materials									
	BRB5CR01	m	Encintat flexible tipus Smartedge de Jardin mòbil o equivalent, de 14cm d'alçària	1,150	x	4,41000	=	5,07150	
			Subtotal:					5,07150	5,07150

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05134
COST DIRECTE		8,54534
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,42727
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,97260**

GG22TK1K 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, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	23,26000	=	0,76758	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,96000	=	0,39920	
			Subtotal:					1,16678	1,16678
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	1,020	x	2,02000	=	2,06040	
			Subtotal:					2,06040	2,06040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01750
			COST DIRECTE			3,24468
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,16223
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,40692**

GG22TL1K 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** **4,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	23,26000	=	0,76758	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,96000	=	0,39920	
				Subtotal:			1,16678	1,16678
Materials								
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	1,020	x	2,65000	=	2,70300	
				Subtotal:			2,70300	2,70300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01750
			COST DIRECTE					3,88728
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,19436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,08165**

P-157 HB2CPN01 m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, i tanca metàl·lica, per a la protecció de l'àmbit de les obres, col·locades i amb el desmuntatge inclòs. **Rend.: 1,000** **51,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,900	/R x	18,80000	=	16,92000	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	22,51000	=	9,00400	
				Subtotal:			25,92400	25,92400
Maquinària								
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	46,97000	=	18,78800	
				Subtotal:			18,78800	18,78800
Materials								
B1Z6211A	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,77000	=	0,77000	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	3,31000	=	3,31000	
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,12000	=	0,03600	
					Subtotal:		4,11600	4,11600
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,38886
		COST DIRECTE						49,21686
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,46084
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,67770**

P-158 HBB1PN01 u Senyal excepcional de parada i estacionament prohibit (R-307) fabricada en poliestirè de color groc, de mida 500x660 mm, serigrafiada a 4 tintes, subministrada i fixada a un suport. **Rend.: 1,000** **15,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,80000	=	4,70000	
				Subtotal:			4,70000	4,70000
Materials								
BBL1PN01	u	Senyal excepcional de parada i estacionament prohibit (R-307) fabricada en poliestirè de color groc, de mida 500x660 mm, serigafriada a 4 tintes, subministrada.	1,000	x	10,00000	=	10,00000	
				Subtotal:			10,00000	10,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,04700
		COST DIRECTE						14,74700
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,73735
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,48435**

P-159 HBB1PN02 u Senyal excepcional de perill sortida de camions, subministrada i fixada a un suport. **Rend.: 1,000** **64,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	18,80000	
				Subtotal:			18,80000	18,80000
Materials								
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	42,36000	=	42,36000	
				Subtotal:			42,36000	42,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,18800
			COST DIRECTE			61,34800
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,06740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,41540**

P-160 HBB1PN03 u Senyal excepcional d'accés peatonal provisional, subministrada i fixada a un suport. **Rend.: 1,000** **136,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	18,80000	
			Subtotal:					18,80000	18,80000
Materials									
	BBL1APD2	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	111,39000	=	111,39000	
			Subtotal:					111,39000	111,39000
			COST DIRECTE						130,19000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,50950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**136,69950**

P-161 HBB1PN04 u Senyal excepcional de perill obres (TP-18), subministrada i fixada a un suport. **Rend.: 1,000** **64,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	18,80000	
			Subtotal:					18,80000	18,80000
Materials									
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	42,36000	=	42,36000	
			Subtotal:					42,36000	42,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,18800
			COST DIRECTE						61,34800
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,06740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,41540**

P-162 HRE22100 u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, 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 **Rend.: 1,000** **39,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	19,99000	=	9,99500	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	22,51000	=	11,25500	
			Subtotal:					21,25000	21,25000
Materials									
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x	222,60000	=	14,24640	
	B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 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 llis, per a seguretat i salut	0,800	x	0,80000	=	0,64000	
	B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x	2,01000	=	1,00500	
			Subtotal:					15,89140	15,89140
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,31875
			COST DIRECTE						37,46015
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,87301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,33316**

P-163 K4FRPN02 m2 Inspecció i recuperació de mur existent mitjançant tractaments de neteja i reparació. **Rend.: 6,000** **12,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,80000	=	3,13333	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,51000	=	3,75167	
			Subtotal:					6,88500	6,88500
Materials									
	B0F15H52	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,000	x	0,23000	=	3,91000	
	D0705A21	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,008	x	132,17990	=	1,05744	
			Subtotal:					4,96744	4,96744
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17213
			COST DIRECTE						12,02457
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,60123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,62579**

P-164 SE21S020 m Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. **Rend.: 1,000** **0,43** €

			COST DIRECTE						0,40952
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,02048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,4300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-165	TC012	u	Repartidor Hirschmann. 1 unitat repartidor Hirschmann, 8 unitats pig-tail FO sc sm 9/125 1m 1sc09b	Rend.: 1,000	118,00 €
			COST DIRECTE		112,38095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,61905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,0000**
P-166	TC013	u	Punt wifi model: air-ap1572eac-e-k9 amb 3 antenes omni i adaptador sfp per la connexió via fibra: adaptador per sfp: air-acc15-sfp-gld; mòdul sfp: glc-lx-sm-rgd // 1000mbps single mode rugged sfp. 1550 series pole-mount kit. 1520 series ac power cord 40 ft. unterm eu harmonized. Antenes: model: air-ant2547v-n= - 2.4 ghz 4dbi/5 ghz 7dbi dual band omni antenna, n connector. Llicències: suport de 3r nivell per part del fabricant: con-scn-aieac157 (smartnet 8x5xnbd 802.11acoutdoor ap, external-ant, ac-power -12 month(s)); [*] llicència de la controladora de la xarxa wi-fi: l-lic-ct5508-5a (5 ap adder license for the5508 controller (edelivery)); [*] suport de la llicència de l'ap de la controladora: con-snt-licct55a (sntc-8x5xnbd 5 apadder license for the 5508 controller); [*] llicències pel cisco prime infrastructure (monitorització dels equips): l-pi2x-lf-25 (prime infrastructure 2.x - lifecycle - 25 device lic), l-pi2x-as-25 (prime infrastructure 2.x - assurance 25 device lic), [*] suport cisco prime infrastructures per fer upgrades de software: con-ecmu-pi2xlf25 (swss upgrades pi 2.x - lifecycle - 25 device lic), con-ecmu-pi2xas25 (swss upgrades, prime infrastructure 2.x - assurance - 25 dev); [*] llicència per la plataforma aptilo : llicència en plataforma aptilo per increment del nombre d'aps	Rend.: 1,000	4.503,00 €
			COST DIRECTE		4.288,57143
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	214,42857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.503,0000**
P-167	TC014	u	Radomo Karpathos mimetitzador model: 9d.kar109 mimètic bcn karpathos: -9d.kar109.005. kit suj. caja protec. y f.o. -9d.kar109.012. kit sujeccion nodo cisco 1572 -9d.kar109.013. kit soporte antenas cisco 1572 -9d.kar112.3. caja de protecciones sin fo 2 secc -9d.kar109.006. kit suj. sensor cesva -kar.rad.006	Rend.: 1,000	2.300,00 €
			COST DIRECTE		2.190,47619
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	109,52381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.300,0000**
P-168	TC015	u	Configuració i connexió del sistema de la xarxa sense fils a la controladora de sistema.	Rend.: 1,000	1.185,00 €
			COST DIRECTE		1.128,57143
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	56,42857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.185,0000**

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-169	TC030	u	Caixa d'empalme o empiulament per a 24 fusions per a connexió interior d'edificis (RITI), subministrada i instal·lada.	Rend.: 1,000	117,00 €
			COST DIRECTE		111,42857
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,57143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,0000**
P-170	TC031	u	Caixa d'empalme o empiulament per a 24 fusions estanca tipus Coyote, suministrada i instal·lada.	Rend.: 1,000	150,00 €
			COST DIRECTE		142,85714
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,14286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,0000**
P-171	TC035	u	Redacció i legalització de projecte d'infraestructures TIC (Fase 2)	Rend.: 1,000	348,96 €
			COST DIRECTE		332,34286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,61714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**348,9600**
P-172	TC036	u	Integració mantenidor (Fase 2)	Rend.: 1,000	950,00 €
			COST DIRECTE		904,76190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	45,23810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**950,0000**
P-173	TN0001	u	Certificat d'acceptació d'àrea de jocs infantils segons prescripcions de Parcs i Jardins i especificacions de les UNE-EN 1176/1177, inclòs l'assessorament tècnic-normatiu en fase d'obra.	Rend.: 1,000	800,00 €
			COST DIRECTE		761,90476
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	38,09524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**800,0000**
P-174	TN0002	u	Certificat d'acceptació d'àrea de jocs saludables segons prescripcions de Parcs i Jardins i especificacions de les UNE-EN 1176/1177.	Rend.: 1,000	400,00 €
			COST DIRECTE		380,95238
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,04762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**400,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPACPN06	pa	Partida per pagament a companyia per afecció a xarxa IMI (Fase 2)	**Rend.: 1,000**	**1.500,00**	€
			COST DIRECTE		1.500,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**	
	XPACPN20	pa	Partida per pagament a companyia per afeccions a linies aèries BT existents (Fase 2)	**Rend.: 1,000**	**6.800,00**	€
			COST DIRECTE		6.800,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.800,0000**	
	XPACPN21	pa	Partida per pagament a companyia per afeccions a linies soterrades BT existents (Fase 2)	**Rend.: 1,000**	**4.600,00**	€
			COST DIRECTE		4.600,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.600,0000**	
	XPACPN38	pa	Escomesa d'aigua potable per a la font dels jocs del carrer Parcerisa (0 a 2,5 m3/h) inclosos drets de connexió, comptador, ramal de connexió, clau de pas i arqueta amb tapa.	**Rend.: 1,000**	**1.700,00**	€
			COST DIRECTE		1.700,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.700,0000**	
	XPACPN44	pa	Partida alçada a justificar per a la legalització de la xarxa d'enllumenat (Fase 2, ampliació d'armari enllumenat existent)	**Rend.: 1,000**	**1.000,00**	€
			COST DIRECTE		1.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.000,0000**	
	XPACPN97	pa	Partida alçada en concepte d'Acció Cultural (Fase 2)	**Rend.: 1,000**	**81.330,86**	€
			COST DIRECTE		81.330,86000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81.330,8600**	
	XPAUPN27	pa	Partida alçada per a realitzar l'aixecament topogràfic de l'Obra Acabada (Fase 2), segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0) de gener de 2016, d'obligat compliment.	**Rend.: 1,000**	**3.059,89**	€
			COST DIRECTE		3.059,89000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.059,8900**	
	XPAUPN37	pa	Partida alçada a justificar per al seguiment arqueològic dels moviments de terres (Fase 2).	**Rend.: 1,000**	**6.119,77**	€
			COST DIRECTE		6.119,77000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.119,7700**	

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM
DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU
OLLER, EL C/CONSTITUCIO I EL C/PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPAUPN77	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a les obres (Fase 2).	**Rend.: 1,000**	**170.570,92**	€
			COST DIRECTE		170.570,92000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**170.570,9200**	
	XPAUPN87	pa	Partida per la realització dels treballs de control de qualitat (Fase 2).	**Rend.: 1,000**	**82.083,10**	€
			COST DIRECTE		82.083,10000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82.083,1000**	
	XPAUPN97	pa	Partida per la realització dels treballs de gestió de residus (Fase 2).	**Rend.: 1,000**	**880,88**	€
			COST DIRECTE		880,88000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**880,8800**	
	XPAVPN13	pa	Partida alçada per a la petició d'una escomesa provisional d'obra.	**Rend.: 1,000**	**7.000,00**	€
			COST DIRECTE		7.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.000,0000**	
	XPAVPN14	pa	Partida d'alçada per la possible verificació del mantenidor causada per defectes derivats de l'execució de la nova instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**3.000,00**	€
			COST DIRECTE		3.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.000,0000**	
	XPAVPN15	pa	Partida d'alçada per la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) a la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions a la seva resolució.	**Rend.: 1,000**	**3.000,00**	€
			COST DIRECTE		3.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.000,0000**	
	XPAVPN23	pa	Partida alçada per a la neteja regular de les zones enjardinades durant dos anys de garantia per afavorir la implantació de la vegetació de Fase 2, amb freqüència diària de manteniment, mitjançant escombres metàl·liques, de bruc o sintètiques, pala i carretó, inclòs retirada i càrrega de restes.	**Rend.: 1,000**	**6.000,00**	€
			COST DIRECTE		6.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.000,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	XPAZPN70	pa	Partida alçada per a l'execució d'integració d'elements TIC a l'obra (Fase 2).	**Rend.:**	**1,000**	**1.200,00**	**€**
				COST DIRECTE		1.200,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**	
	XPAZPN97	pa	Reposicio d'arbres, arbusts, plantes vivaces, durant dos anys de garantia, d'acord amb el plà de manteniment aprovat per PiJ (Fase 2).	**Rend.:**	**1,000**	**3.900,00**	**€**
				COST DIRECTE		3.900,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.900,0000**	

ANNEX NÚM. 26. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. Pla de control de qualitat

2. Pressupost Pla de control de qualitat

    2.1 Amidaments
    2.2 Quadre de preus 1
    2.3 Quadre de preus 2
    2.4 Pressupost
    2.5 Resum del Pressupost
    2.6 Últim full
    2.7 Pla del control de qualitat resultant

3. Programa de control de qualitat del procés constructiu: unitats d'obra

1. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1.1 Introducció: Organització del plec

Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premés pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'Àmbit DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).

- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

2. Criteris de presa de mostra

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

3. Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactòries segons les especificacions exigides.
Queda a criteri del Director d'Obra la determinació del pla de control de qualitat definitiu, sempre acomplint els mínims fixats per la legislació obligatòria. Dintre d'aquests paràmetres, es donarà prioritat a assajar els materials que tinguin més manipulació a peu d'obra, per sobre d'aquells que vinguin totalment manufacturats i disposin d'assaigs realitzats pel fabricant.

1.2 Àmbits de control

1.2.1 Terraplè

Control de materials:

1. Operacions de control

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:

Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3.

- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3.
- Assaig Pròctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500)), cada 2500 m3.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3.

En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m3:

- Resistivitat elèctrica
- Contingut de ió clor (Cl-)
- Contingut de sulfats solubles (SO4-)
- Determinació del PH d'un sòl

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Pròctor Modificat (NLT-108/ UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. 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 (PG3):

Terres tolerables:

Contingut de pedres de D > 15 cm ..... <= 25% en pes
S'han de complir una de les següents condicions:
a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40
b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 65
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106) ..... > (0,6 x L.L. - 9)

Densitat del Pròctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,450 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) ..... > 3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 2%

Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm ..... Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40
Densitat del Pròctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) ..... > 5
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... < 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 1%

Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm ..... Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) ..... < 10
Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN) ..... > 10
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... Nul
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... Nul

Quan el reblert pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

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 reblert.

Control d'Execució

1. Operacions de Control.

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al 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 250 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 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.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. 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.

3. Especificacions

Condicions generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.

Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la D.O.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

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.

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.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'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 2°C.

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, calç viva o d'altres procediments adients.

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. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.

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.

Gruix de les tongades ..... <= 25 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ..... ± 20 mm/3 m
- Nivells ..... ± 30 mm

Murs:

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

Densitat de la compactació:
- En estreps ..... ≥ 100% PM
- en la resta de casos ..... ≥ 95% PM

− Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.

No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.
Abans de començar el rebliment, s'han de falcar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.

La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.

Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.

No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.

El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

5. Interpretació dels 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.

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 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 al 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 (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

Referències:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars.

1.2.2 TOT-U NATURAL, SAULÓ PER A ESPLANADES I SUBBASES

Control de materials

1. Operacions de control

• 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:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 750 m3 o fracció diària.
- 2 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 750 m3 o fracció diària.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Coeficient de neteja (NLT-172), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

• Cada 750 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Pròctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Es considera tot-u natural la mescla de granulats no triturats i/o sols granulars, amb granulometría continua, procedents de graveres, dipòsits naturals o sols granulars; o també els productes d'enderrocs de construcció.

Es considera sauló la sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.O.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.
La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la pasada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coeficient de neteja (NLT-172)..... > 2

La fracció retinguda al tamís 5 UNE ha de contenir una quantitat >= 50% en pes d'elements que presentin dues o més cares de fractura.

La D.O. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)					
Tamís UNE					
(7-050)	ZN(50)	ZN(40)	ZN(25)	ZN(20)	ZNA
50	100	--	--	--	100
40	80-95	100	--	--	--
25	50-90	75-95	100	--	60-100
20	--	60-85	80-100	100	--
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400 micres	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80 micres	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

El fus ZNA només es podrà utilitzar per a trànsit T3 o T4, o en vorades.

Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):
- Fus ZNA..... < 50
- Resta de fusos..... < 40

Equivalent de sorra (NLT-113):
- Fus ZNA..... > 25
- Resta de fusos..... > 30

CBR (NLT-111) (97% PM)..... > 20

Plasticitat:
- Trànsit T0, T1 i T2 o material provinent de reciclatge d'enderrocs..... No plàstic
- Resta de trànsits:
- Límit líquid (NLT-105)..... < 25
- Índex de plasticitat (NLT-106)..... < 6

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):
- Inflamen (NLT-111)..... < 2%
- Contingut de materials petris..... >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt..... < 1% en pes
- Contingut de fusta..... < 0,5% en pes

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

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.

Control d'Execució:

1. Operacions de Control.

• Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.

• Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

• Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal 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 3000 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

• Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 6000 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).

• Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.

• Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

• Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

3. Especificacions

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

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.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 25 cm

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Pròctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

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 medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà 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 D.O.

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació..... >= 100% PM
Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):
Esplanada (trànsit T0-T1)..... >= 60 MPa
Esplanada (trànsit T2-T3)..... >= 40 MPa

Esplanada (trànsit T4-vorals)..... >= 25 MPa
Subbase (trànsit T0-T1)..... >= 100 MPa
Subbase (trànsit T2-T3)..... >= 80 MPa
Subbase (trànsit T4-vorals)..... >= 40 MPa

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants..... + 0
..... - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:
Trànsit T0, T1 i T2..... ± 20 mm
Trànsit T3 i T4..... ± 30 mm

- Planor..... ± 10 mm/3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies 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.

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 D.O.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la D.O.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

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 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 al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) 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.

Referències:
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars
6.1 i 6.2 IC "Secciones de firmes"

1.2.3 FERMS

Control de materials

1. Operacions de control

• Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions o elements d'emmagatzematge.
• Recepció del certificat de qualitat del material
• Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministra de materialrebut, i cada 30 t si arriba més material, es demanaran al contractista els resultats dels següents assaigs:

- Càrrega de partícules (NLT-194).
- Residu per destil·lació (NLT- 139).
- Penetració sobre residu de destil·lació (NLT-124).

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la Direcció de les Obres podrà determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

En cas d'utilitzar àrid de cobertura, sobre cada procedència, i com a màxim amb els volums indicats, es realitzaran els següents assaigs:

1 Assaig Granulomètric (UNE 7-139)	Cada 100 m3
1 Coeficient de neteja (NLT-172)	Cada 100 m3
2 Equivalent de sorra (NLT-113)	Cada 100 m3
1 Humitat (NLT-102)	Cada 25 m3

2. Criteris de presa de mostra

A la recepció de l'obra, es farà una presa de mostres, segons la norma NLT-121 pel lligant. Si procedeix, en el cas del reg d'imprimació, la presa de mostra del àrid es farà segons la norma NLT-148. L'assaig d'humitat es realitzarà immediatament abans de ser utilitzat l'àrid.

3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada partida de lligant s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especifiqui el tipus i denominació del lligant, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec.

L'emulsió ha de tenir un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
No ha de ser inflamable.

Ha de ser adherent tant sobre superfícies humides com seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.

• Designació de la emulsió = EAL-1

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138)..... <= 100 s
Càrrega de les partícules..... negativa
Contingut d'aigua en volum (NLT-137)..... <= 45%
Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139)..... <= 8%
Betum asfàltic residual (NLT-139)..... >= 55%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)..... <= 5%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142)..... <= 0,10%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124)..... 130-200 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126)..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130)..... >= 97,5%

• Designació de la emulsió = ECI
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138)..... <= 50 s
Càrrega de les partícules..... positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137)..... <= 50%
Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139)..... <= 10-20%
Betum asfàltic residual (NLT-139)..... >= 40%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)..... <= 10%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142)..... <= 0,10%
Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124)..... 20-30 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126)..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130)..... >= 97,5%

• Designació de la emulsió = ECR-1

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138)..... <= 50 s
Càrrega de les partícules..... positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137)..... <= 43%
Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139)..... <= 5%
Betum asfàltic residual (NLT-139)..... >= 57%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)..... <= 5%

Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142)..... <= 0,10%
Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124)..... 13 - 20 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126)..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130)..... >= 97,5%

• Àrid de cobertura:

L'àrid a utilitzar en regs d'emprimació serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueix o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions:

- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106)..... Nul·la
- Coeficient de neteja (NLT-172)..... <= 2
- Equivalent de sorra (NLT-113)..... >= 40
- % material que passa pel tamís 5 UNE (UNE 7- 139)..... 100 %

En el moment de l'estesa, l'àrid no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

5. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultat dels assaigs i els valors del certificat de identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

- Execució d'un tram de prova que es tractarà, a nivell de control, com un lot d'obra.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg i observació de l'efecte de pas de un camió carregat.
- Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.
- Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.
- Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.
- Control de la dosificació realment estesa, mitjançant el pesat de safates metàl·liques o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions l'establirà la D.O..

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O..

3. Especificacions

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la Documentació Tècnica.
Ha de ser neta i sense material engrunat, complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha de ser reblandida per un excés d'humitat.

Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligat fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es Determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades del equip de compactació.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant. S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

• En el cas de reg d'emprimació:

S'ha d'humitejar abans de l'aplicació del reg.

La dosificació d'emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum tipus ECI ha de ser de 1200 g/m2 a calçades i vorals.

Quan la D.O. ho consideri oportú es podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

L'estesa de l'àrid de cobertura es realitzarà, a judici de la D.O., quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir. La seva dosificació serà la mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.

Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.

La dosificació de l'àrid de cobertura ha de ser de 4 l/m2.

• En el cas de reg d'adherència:

La dosificació d'emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum tipus ECR-1 ha de ser de 600 g/m2.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.

Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d'impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduïdes del tram de prova.

Els amples mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les toleràncies indicades en el plec.

La dotació mitjana del lligant resultant del amidaments haurà d'estar compresa en l' interval:

Dotació patró ± 10%

L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

Referències:

PG 3 amb les corresponents modificacions

1.2.4 FORMIGÓ POLIT

Control de materials

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.

- 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 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE-08,es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE-08.

- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).

- En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la DO. així ho determini: cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s'assajaran a compressió, una a 7 i les altres dues a 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.

- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE-08 i el PG 3/75
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.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
    - Resistència característica
    - Formigons designats per propietats:
        - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
        - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
    - Formigons designats per dosificació:
        - Contingut de ciment per m3
        - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
    - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Grandària màxima del granulat
    - Consistència
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
    - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

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 tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: 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 en 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.

Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304) ..... >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:
- Formigó en massa..... Ciments comuns (UNE 80-301)
..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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
- A totes les obres..... <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser <= 0,65 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- En massa amb armadura de fissuració..... <= 0,4% pes del ciment
- En massa sense armadura de fissuració: ..... No hi ha restricció

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca..... Nul
  - Consistència plàstica o tova..... ± 1 cm
  - Consistència fluida..... ± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE-08:

• La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm2)}$$

• Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

$$x1 = x2 = x3 = x4 = x5 = x6$$

Verifiquen:

$$x1 + x2 - x3 = fck$$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

• No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

• L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades,queda dins del interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

• El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

– f_{est} = 0,9 fck LOT ACCEPTAT
– f_{est} < 0,9 fck Actuacions possibles:

- Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
- Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són preceptius en el cas de formigó estructural.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

• Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
• Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
• Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
• Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
• Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
• Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

El pla de formigonat consisteix en la explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics. Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba:

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o amb cubilot:

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:
- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

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 D.O. 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 vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments.

Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o

geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

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

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

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

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Referències:

EHE-08 "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de desembre del 2008) PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

1.2.5 FORMIGÓ ARMAT

Control de materials:

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.

- 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 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE-08,es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE-08.

- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).

- En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la DO. així ho determini: cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 3 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, dos a 7 i les altres dues a 28 dies i una a 56 díes, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.

- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE-08 i el PG 3/75
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.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
    - Resistència característica
    - Formigons designats per propietats:
        - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
        - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
    - Formigons designats per dosificació:
        - Contingut de ciment per m3
        - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
    - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Grandària màxima del granulat
    - Consistència
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
    - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

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 tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: 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 en 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.

Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304) ..... >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:
- Formigó en massa..... Ciments comuns (UNE 80-301)
..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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

- A totes les obres..... <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser <= 0,65 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- En massa amb armadura de fissuració..... <= 0,4% pes del ciment
- En massa sense armadura de fissuració: ..... No hi ha restricció

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca..... Nul
  - Consistència plàstica o tova..... ± 1 cm
  - Consistència fluida..... ± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE-08:

• La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm2)}$$

• Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

$$x1 = x2 = x3 = x4 = x5 = x6$$

Verifiquen:

$$x1 + x2 - x3 = fck$$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

• No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

• L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades,queda dins del interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

• El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

– f_{est} = 0,9 fck LOT ACCEPTAT
– f_{est} < 0,9 fck Actuacions possibles:

- Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
- Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són preceptius en el cas de formigó estructural.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

• Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
• Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
• Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
• Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
• Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
• Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

El pla de formigonat consisteix en la explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics. Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba:

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o amb cubilot:

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:
- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

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 D.O. 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 vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments.

Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o

geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

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

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

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

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Referències:

EHE-08 "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de desembre del 2008) PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

1.2.6: CAUTXÚ

Control de materials:

1. Operacions de control

Es realitzarà una inspecció visual, seguient cada 100m2 un lot.
- Es verificarà que el producte que es col·locarà compleix amb les prescripcions de projecte
- Prèviament a la instal·lació caldrà que la Direcció Facultativa hagi validad el producte.

2. Criteris de presa de mostra

No es requereix la presa de mostres

3. Especificacions

Segons indicacions de la memòria del projecte.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- No es treballarà amb pluja, neu o vent superior a 60 km/h.
- La col·locació es realitzarà a temperatura adequada per la manipulació de l'adhesiu
- El suport estarà net, sense irregularitat que puguin perforar el revestiment, i complirà les condicions de planeitat i nivell que s'exigeix al revestiment acabat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- Estarà ben assentat sobre el suport i formarà una superficie plana i llisa de textura uniforme.
- No hi haurà bosses ni resalts
- Es respectaran les juntes pròpies del suport

2. Criteris de presa de mostra

No es requereix la pressa de mostres.

3. Especificacions

Toleràncies d'execució
- Nivell :+/- 5mm
- Planeitat: +/-5mm/2m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Una vegada finalitzat els treballs caldrà que es lliurin els certificats d'assaig del producte realitzats per un laboratori acreditat en els següents aspectes: identificatius, de durabilitat, de resistència climàtica, de integració superficie.
Certificat d'assaig realitzat per un laboratori pel que fa a toxicitat lixiviats.

Referències:

No hi ha normativa d'obligat compliment

1.2.7 FORMIGÓ EN MASSA PER A FONAMENTS I REBLERTS

Control de materials:

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.

- 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 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE-08,es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE-08.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).

- En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la DO. així ho determini: cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s'assajaran a compressió, una a 7 i les altres dues a 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.

- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE-08 i el PG 3/75
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.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
    - Resistència característica
    - Formigons designats per propietats:
        - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
        - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
    - Formigons designats per dosificació:
        - Contingut de ciment per m3
        - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
    - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Grandària màxima del granulat
    - Consistència
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
    - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

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 tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: 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 en 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.

Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304) ..... >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:
- Formigó en massa..... Ciments comuns (UNE 80-301)
..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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
- A totes les obres..... <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser <= 0,65 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- En massa amb armadura de fissuració..... <= 0,4% pes del ciment
- En massa sense armadura de fissuració: ..... No hi ha restricció

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca..... Nul
  - Consistència plàstica o tova..... ± 1 cm
  - Consistència fluida..... ± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE-08:

• La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm2)}$$

• Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

$$x1 = x2 = x3 = x4 = x5 = x6$$

Verifiquen:

$$x1 + x2 - x3 = fck$$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

• No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions delplec.

• L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades,queda dins del interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

• El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

– f_{est} = 0,9 fck LOT ACCEPTAT
– f_{est} < 0,9 fck Actuacions possibles:

- Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
- Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són preceptius en el cas de formigó estructural.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

• Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
• Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
• Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
• Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
• Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
• Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

El pla de formigonat consisteix en la explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics. Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba:

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o amb cubilot:

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:
- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

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 D.O. 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 vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments.

Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o

geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

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

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

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

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Referències:

EHE-08 "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de desembre del 2008) PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

1.2.10 ELEMENTS DE FOSA PER A MARCS I TAPES

Control de materials:

1. Operacions de control

• Inspecció visual del material en cada subministrament, observació de les marques d'identificació del fabricant, d'acord a EN 124, i recepció del certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions exigides al plec.

• Control geomètric i de pes, sobre un 10 % de les peces rebudes, segons EN 124

• A criteri de la D.O. es realitzarà l'assaig d'aplicació de la càrrega de control (EN 124), amb determinació de la fletxa residual després de l'aplicació de 2/3 de dita càrrega.

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 D.O. 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.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

El contractista presentarà el certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions del plec. Els productes han d'estar fabricats d'acord a les normes UNE 41-300 (EN 124) i UNE 41-301, i per tant, han de portar marcats de forma indeleble les següents indicacions:

- EN 124.
- UNE 41-301
- La classe corresponent d'acord amb la classificació UNE 41-300 (EN 124) apartat 4.
- El nom o sigles del fabricant.
- Referència, marca o certificació, si la té.

La fosa ha de ser de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma ISO 185) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma ISO 1083).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, òxid o qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials com esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.

Han d'estar classificats com D400 segons la UNE 41-300 (EN 124).

Han de tenir els gruixos i la forma adequada per a suportar les càrregues de trànsit, d'acord amb els assaigs indicats a la UNE 41-300 (EN 124).

El bastiment ha de tenir elements sortints laterals de fixació de la mateixa colada.

La tapa ha de tenir un forat o un altre dispositiu per poder-la aixecar.

El bastiment i la tapa han d'estar mecanitzats, de manera que la tapa recolzi sobre el bastiment al llarg de tot el seu perímetre i quedi garantida l'absència de sorolls en condicions de trànsit.

Pas útil (CP)..... >= 60 cm
Profunditat d'encastament (UNE 41-300)..... >= 50 mm
Franquícia total entre tapa i bastiment..... >= 2 mm
..... <= 5 mm
Pes..... >= 200 kg/m2
Resistència a la tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111)..... >= 18 kg/mm2
Duresa Brinell (UNE 7-422)..... >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments..... <= 10%
Contingut de fòsfor..... <= 0,15%
Contingut de sofre..... <= 0,14%

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa (sempre que encaixi correctament)..... ± 2 mm
- Guerxament de la tapa o del bastiment en zona de recolzament..... Nul

4. Interpretació dels 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.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

• Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment.
• Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

2. Criteris de presa de mostra

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

3. Especificacions

La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella ha de tenir una secció en pendent tal que no provoqui el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou aniveladles prèviament amb morter.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre el 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.

El procés de Col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

Toleràncies d'execució:

- Ajust lateral entre bastiment i tapa..... ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment..... ± 5 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Referències:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions PPTG-TSP-86 "Pliego de Prescripciones Tècnicas Generales para Tuberias de Saneamiento dePoblaciones"

1.2.11 VORADES DE FORMIGÓ

Control de materials:

1. Operacions de control

• En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

− Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-025) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.

− Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-026

• Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:

− Resistència a flexió (UNE 127-028)
− Absorció d'aigua (UNE 127-027)
− Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE 83-302, 83-303 i 83-304)

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 D.O. 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.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-025.

3. Especificacions

Els materials arribaran a l'obra amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant, conforme al plec de condicions i a la norma UNE 127-025.

Les peces han de ser de forma prismàtica, amb una cara aixamfranada, i han d'estar obtingudes per un procés d'emmotllament d'una pasta de ciment pòrtland CEM I / 32,5 , granulats de 20 mm de grandària màxima, aigua, i eventualment additius.

Han de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície.

Les cares vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides.

Les peces no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

Llargària..... segons UNE 127-025
Pes específic..... >= 2300 kg/m3
Resistència a flexió (UNE 127-028)
Classe R 5,5
Valor mitjà..... >= 55 Kp/cm2
Valor unitari..... >= 44 Kp/cm2
Classe R 7
Valor mitjà..... >= 70 Kp/cm2
Valor unitari..... >= 56 Kp/cm2
Absorció d'aigua, en pes (UNE 127-027):
- Valor mitjà..... <= 9,0%
- Valor unitari..... < 11,0%

Resistència a la compressió..... >= 400 kg/cm2
Gelabilitat..... Inherent a ± 20°C

Toleràncies:
- Llargària..... ± 5 mm
- Amplària..... ± 3 mm
- Alçària..... ± 5 mm

4. Interpretació dels 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 resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

• Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada.
• 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.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Base de formigó:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.

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 D.O..

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'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Amplada de la base de formigó..... gruix de la vorada + 5 cm
Gruix de la base de formigó..... 4 cm

Vorada

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes, i s'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb morter.

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.

Pendent transversal..... >= 2%

Toleràncies d'execució:
- Replanteig..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell..... ± 10 mm
- Planor..... ± 3 mm/3 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

Referències:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 127-025-91 "Bordillos y rigolas prefabricados de hormigón. Definición, clasificación, características, designación, marcado y control de recepción."

1.2.12 RIGIDES DE PECES DE MORTER BLANC

Control de materials:

1. Operacions de control

• En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

− Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-001) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.

− Control dimensional i de color, sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-001

• Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:

− Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua (UNE 127-002)
- Gelabilitat (UNE 127-004)
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista (UNE 127-003)

− Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Resistència al xoc (UNE 127-007)

− Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna:
- Resistència a flexió (UNE 127-006)
- Estructura (UNE 127-001)

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 D.O. 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.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-001.

3. Especificacions

El material arribarà a l'obra acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions del plec de condicions.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127-002)..... <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció..... >= 50 kg/cm2
- Dors a tracció..... >= 40 kg/cm2

Gelabilitat (UNE 127-004)..... Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:
- Dimensions..... ± 1 mm
- Gruix..... ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi..... ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes..... ± 0,4 mm
- Balcaments..... ± 0,5 mm
- Planor..... ± 0,4 mm

4. Interpretació dels 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 podrán realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de rigola.
- 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.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Base de formigó:

El suport ha de tenir una compactació >= 95% de l'assaig PM i les rasants previstes.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

La resistència del formigó de la base ha de ser la especificada a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.O..

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.O..

Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Rigola

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 tocar i correctament alineades.

S'han d'ajustar al traçat previst.

Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm.

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.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell..... ± 10 mm
- Planor..... ± 4 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

Referències:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

1.2.13 PANOT DE MORTER PER A VORERES

Control de materials:

1. Operacions de control

• En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- − Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-001) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- − Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-001

• 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:

− Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua (UNE 127-002)
- Gelabilitat (UNE 127-004)
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista (UNE 127-003)

− Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Resistència al xoc (UNE 127-007)

− Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna:
- Resistència a flexió (UNE 127-006)
- Estructura (UNE 127-001)
- Resistència al desgast per abrasió (UNE 127-005 /1) (2 peces de cada mostra)

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 D.O. 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.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-001.

3. Especificacions

Les rajoles hidràuliques han d'estar fetes amb ciment, colorants i granulats.

Les peces han de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana.

No poden tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa fina..... >= 6 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002)..... <= 7,5%
Resistència al desgast (UNE 127-005)..... <= 3 mm
Tensió de trencament (flexió i xoc) (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció..... >= 55 kg/cm2
- Dors a tracció..... >= 35 kg/cm2

Gelabilitat (UNE 127-003)..... Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:
- Dimensions..... ± 0,2%
- Gruix..... ± 8%
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi..... ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes..... ± 0,1%
- Balcaments..... ± 0,5 mm
- Planor..... ± 2 mm

4. Interpretació dels 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 podrán realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

• 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.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Base de formigó
El gruix de la base de formigó i la seva resistència han de ser els especificats a la D.T. o, en el seu defecte, els indicats per la D.O..

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 D.O..

Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de durar, com a mínim, de 3 dies.

Col·locació del panot

Les peces s'han d'humitejar abans de la seva col·locació.

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets. A continuació 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.

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

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 a prop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Pendent transversal..... >= 2%
Gruix de la capa de sorra (si hi ha)..... 3 cm.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig..... ± 10 mm
- Nivell..... ± 10 mm
- Planor..... ± 4 mm/2 m
- Alineació de la filada..... ± 3 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

Referències:
PG 3/75 amb les corresponents modificacions

UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

1.2.14 TUBS DE POLIETILÈ I ACCESSORIS

Control de materials:

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a tubs de polietilé i accessoris, son les següents:

• Sol·licitar del fabricant els certificats de materials escollits.
• 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 identificació a tubs i accessoris).
• Realització i emissió d'informe amb els resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà per mostreig a cada recepció.

3. Especificacions

Les indicades al plec de condicions de projecte, i a més:

UNE 53365. Plàstics. Tubs de PE d'alta densitat per unions soldades, usats per canalitzacions subterrànies. Enterrades o no, utilitzades per a l'evacuació i desguassos.

UNE 53381. Plàstics. Tubs de polietilè reticulat (PE-R) per la conducció d'aigua a pressió, freda i calenta.

UNE 53394. Materials plàstics. Codi de la instal·lació i utilització de tubs de polietilè per a conducció d'aigua a pressió. Tècniques recomanades.

UNE 53333. Plàstics. Tubs de polietilè de mitja i alta densitat per a canalitzacions enterrades de distribució de combustibles gasosos.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Serà refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte.

Control d'Execució:

1. Operacions de Control

Les tasques de control de qualitat per instal·lacions amb tubs de polietilè son les següents:
• Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra.
• Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  – Soportació
  – Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  – Utilització dels accessoris adequats a empalmes i derivacions
  – Distància a altres elements i conduccions.
• Realització de proves d'estanqueïtat i resistència mecànica a 1,5 cops la pressió de servei, a instal·lacions d'aigua freda o calenta i a canalitzacions de gas.
• Realització de proves d'estanqueïtat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
• Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i proves realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment la instal·lació.

3. Especificacions

Les especificacions seran les que es descriuen al Projecte i la normativa següent:
  – Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors d'aigua.
  – Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària.
  – Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a ús domèstic, col·lectius o comercials.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar de materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari, es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de discrepàncies amb el projecte, es procedirà d'acord amb el que determini la Direcció d'obra.

1.2.15 CONDUCTORS DE COURE I ALUMINI

Control de materials:

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de conductors de coure o alumini, són les següents:

• Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves de rutina exigits a totes les partides.
• 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 taula següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

ASSAIG	**NORMA**
Rigidesa dielèctrica	Documentació fabricant
Resistència d'aïllament	Documentació fabricant
Resistència elèctrica dels conductors	UNE 20003 UNE 21022
Control dimensional	Documentació fabricant
Extinció de flama	UNE 20432
Densitat de fums	UNE 21172
Despreniment d'halògns	UNE 21147

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) serán exigibles segons criteri de la DO quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

ASSAIG	**EXIGIT AL FABRICANT**	**EXIGIT A RECEPCIÓ**
Rigidesa dielèctrica	100%	
Resistència d'aïllament	100%	
Resistència elèctrica dels conductors	100%	
Control dimensional	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)
Extinció de flama	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)
Densitat de fums	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)
Despreniment d'halògens	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)

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 DO o empresa especialitzada.

2. Criteris de presa de mostra

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.

3. Especificacions

Les normes aplicables a conductors de coure o alumini són les següents.

UNE 20003 Coure tipus recuit i industrial per aplicacions elèctriques
UNE 21017 Cables de coure nus semi rígid per a conductors elèctrics.
UNE 21096 Fils d'alumini industrial recuit per a conductors elèctrics
UNE 21022 Conductors de cables aïllats
UNE 21123 Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctric sec
UNE 21176 Guia per a l'ús de cables harmonitzats de BT
UNE 20432 Assaig de cables elèctrics sotmesos al foc
UNE 21172 Mesures de la densitat dels fums produïts per cables en combustió
UNE 21147 Assaigs dels gasos produïts durant la combustió de cables elèctrics

4. Interpretacions de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

Control d'Execució:

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar 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

• 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.

• Assaigs:

ASSAIG	**NORMA**
Resistència d'aïllament	REBT>1000 Ù/V, minim 0,25 MÙ
Rigidesa dielèctrica	REBT
Caiguda de tensió	REBT < 3% Enllumenat, 5% Força

2. Criteris de presa de mostra

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

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i el REBT.

4. Interpretació dels 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 Direcció d'Obra.

1.2.16 APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

Control de materials:

1. 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 la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els assaigs corresponents a la identificació del material. En el cas de terra vegetal:
− Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica.
- Contingut de fòsfor.
- Contingut de pròtasi.
- Contingut de nitrogen.
− Determinació del PH.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la DO i els criteris de les normes de procediment aplicables.

3. Especificacions

S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal (amb o sense adobs)
- Terra de bosc o terra àcida.
- Terra volcànica
- Roldor de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

Terra Vegetal:

La terra vegetal ha d'estar formada per terra natural provinent de la capa superficial d'un terreny, amb un alt contingut de matèria orgànica. Pot presentar-se amb incorporació d'adobs orgànics (terra vegetal adobada)

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

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 (N)..... 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable)..... 150 ppm (0,3%)
- Potassi (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 (MO)..... MO > 4%

Composició química:

Nitrogen (N)..... 1/1000
Fòsfor total (P2O5 assimilable)..... 150 ppm (0,3%)
Potassi (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

Roldor de pi::

Escorça de pi triturada i fermentada.
Ha d'estar 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%

El subministrament de les terres pot ser a granel o en sacs. Si el subministrament és en sacs, en aquests hauran de figurar les dades referents a la identificació del producte, nom del fabricant o marca comercial i el pes net. L'emmagatzematge sempre ha de ser de manera que no s'alterin les seves característiques.

Per que fa al encoixinament d'hidrosembres el subministrament serà en bales empaquetades i l'emmagatzematge de manera que no s'alterin les seves característiques.

En cas d'utilitzar-se, el tipus i característiques dels adobs i/o esmenes biològiques, s'ajustaran a les indicacions del plec de condicions tècniques de l'obra. Es valorarà que el producte disposi d'un qualificatiu ambiental, especialment l'etiqueta ecològica europea, segons DOCE L 219 per a esmenes biològiques. No contindran elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

En el cas d'adobs, el subministrament serà en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques. 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

L'emmagatzematge serà en llocs protegits de la pluja i la humitat.

En el cas d'esmenes biològiques, el subministrament serà en envasos tancats i precintats i l'emmagatzematge protegit contra les pluges, les temperatures exteriors externes i els focus d'humitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat degarantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec decondicions tècniques.

Control d'Execució:

1. Operacions de Control

• 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.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran els criteris que en cada cas , indiqui la DO.

3. Especificacions

L'aportació i l'estesa de terra vegetal, i els seus correctors si és el cas, ha de ser uniforme sobre la totalitat de la superfície indicada a la D.T., així com en els talussos dels terraplens de ramals d'enllaços i en els llocs que assenyali la DO.

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent.

La superfície acabada ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial. No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Toleràncies d'execució:
- Anivellament..... ± 3 cm

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'ha d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva d'aquesta.

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.

Les superfícies utilitzades per l'apilament de terra vegetal s'han de netejar, després de la retirada d'aquesta, fent una llaurada de la superfície i una explanació i anivellament del terreny.

Terra vegetal amb adobs:

Abans d'estendre els adobs, la D.F. ha de donar la seva aprovació.

S'ha d'aportar directament al sòl, abans o a la vegada que les feines de condicionament físic del terreny.

L'aplicació de l'adob s'ha de fer amb el terra lleugerament humit.

El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.

Després d'haver adobat el terreny s'ha de regar.

La irrigació ha de ser uniforme a tot el terreny.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats.

Referències:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.2.17 SUMINISTRE DE PLANTES

Control de materials

1. Operacions de Control

• 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).

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions que en cada cas, determini la DO.

3. Especificacions

Les espècies vegetals s'han d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Han de tenir un desenvolupament vegetatiu acord amb les característiques de l'espècie i/o varietat.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides odesperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie i mida de la planta.

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espèciei mida. Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

Les arrels hauran de donar com a mínim una volta a la seva base.

Les plantes s'hauran de subministrar acompanyades de la següent documentació:

- Guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcte
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

Les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida d'arbre.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. Quan sigui sense protecció, el pa de terra haurà d'estar intacte, compacte i pled'arrels i proporcionat a la seva part aèria. Quan estigui protegit amb malla metàl·lica i guix, aquestaprotecció ha de constituir una envoltant de guix armat. Finalment, quan és protegit amb guix, aquesta protecció haurà de constituir una envoltant de guix compacte.
Quan el subministrament és en contenidor, aquest haurà de ser de la mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta i s'haurà de retirar just abans de la plantació. La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitat nebulitzadores.

Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'haurà de protegir també la part aèria de la planta.

Si no es pot plantar directament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DO. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algú material porós que s'ha d'humitejar degudament. S'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

Les plantes han d'emmagatzermar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuat de les existències.

Si el subministrament és en esqueix, s'haurà d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores. Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades

El subministrament i emmagatzematge per a les barreges de cespitoses serà en sacs o en caixes.
Aquestes hauran de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

Per al cas dels esqueixos aquests s'hauran de confeccionar a partir de les gleves. Només es poden portar a peu d'obra la quantitat de gleves per a confeccionar els esqueixos que es puguin plantar en una jornada.

Només es pot portar a peu d'obra la quantitat de pa d'herba que es pugui plantar en una jornada.
Quan és subministrat en rotlles, no s'han d'apilar més de cinc alçades i s'han de col·locar creuats per capes.

Les barreges de llavors si no es sembren immediatament, s'han de disposar en un lloc protegit de les inclemències atmosfèriques, sec i ventilat.

Les condicions específiques de cada subministrament seran les detallades en el plec de condicions corresponent.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

Control d'Execució:

1. Operacions de Control

• Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
• Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
• Inspecció visual de la unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra:

Es seguiran els criteris que en cada cas , indiqui la DO.

3. Especificacions

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. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

Prèviament a la plantació, es comprovarà la ubicació i les condicions de la superfície que ha de rebre la planta.

En el cas de plantes aquàtiques l'aigua de l'estany o de la font on visquin ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment:

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Referències:

No hi ha normativa de compliment obligatori

2. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.

- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-03 (Real Decret 1797/2003 pel qual s'aprova l'Instrucció per a la recepció de ciments), però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-03, es podrá rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

2.1 AMIDAMENT

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
7	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	01	PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

1	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
11	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
12	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	27,000

13	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
16	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	02	CAMINS PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	45,000
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
6	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
11	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	03	CAMINS SECUNDARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

2	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
13	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

14	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	24,000
16	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
17	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	05	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
12	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
14	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
15	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
16	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
17	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 07 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
6	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000

12	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
13	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
14	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
15	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
16	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
17	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	09	ÀREA D'ESBARJO PER A GOSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J0314A04	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de fíl·ler, segons la norma UNE-EN 933-10	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

5	J0B0Q80G	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
9	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
15	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
16	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

17	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
18	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
19	J0B0S80J	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del contingut de carboni d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7014
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
20	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	12	VORERES PERIMETRALS ENTORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

7	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
8	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
11	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
12	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
13	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
14	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
15	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	03	MUR TRASDOSSAT ACCÉS SUD BLOC 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
4	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
5	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
8	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	04	MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS
SUBACTIVITAT	01	MUR 04 SECCIÓ A

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J711810D	U	Determinació de l'envelliment artificial accelerat d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1296 i UNE-EN 1297
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

2	J7114103	U	Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua per escalfament i la fluència d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281 (6-3) 1R
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	J7113104	U	Determinació de la flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat) d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1109
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
8	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
9	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
11	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

12	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	04	MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS
SUBACTIVITAT	02	MUR 04 SECCIÓ B

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

6	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

7	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	08	MUR DE CONTENCIÓ HORTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

8	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	03 ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT	03 PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	01 ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)
ACTIVITAT	01 ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B1960C	U	Determinació de la duresa brinell d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6506-1

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011

AMIDAMENT DIRECTE 74,000

3	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada

AMIDAMENT DIRECTE 1.499,000

4	J0B0Q80G	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	J0B0VS0R	U	Assaig de resiliència del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	J0B0M80D	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del sofre d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7019

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	05 ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL	01 ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)
ACTIVITAT	02 SISTEMES DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

4	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

5	J5V11580	ut	Prueba de estanqueidad de cubierta inclinada mediante riego por aspersión

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01 JARDINERIA
ACTIVITAT	01 PARC
SUBACTIVITAT	02 PREPARACIÓ DE TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	J03DM20K	U	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	JR31J300	ut	Determinación de la granulometría, PH, conductividad, densidad, materia orgánica, nitrógeno total, relación C/N, carbonatos totales, fósforo, potasio asimilable, cloruros y magnesio, en toma de muestra del sustrato vegetal, según normas UNE
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01	JARDINERIA
ACTIVITAT	01	PARC
SUBACTIVITAT	03	PLANTACIÓ
APARTAT	01	ARBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2

CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01	JARDINERIA
ACTIVITAT	01	PARC
SUBACTIVITAT	03	PLANTACIÓ
APARTAT	02	ARBRES FRUITERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	02	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	07	ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL	01	PARC

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	02	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

15	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	03 CAMÍ DE L'AIGUA
SUBACTIVITAT	03 EQUIPS, CALDERERIA I VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	03	CAMÍ DE L'AIGUA
SUBACTIVITAT	04	CANAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	02 DIPÒSIT - OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	39,000
10	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	04	XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	03	DIPÒSIT - POU DE CAPTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	04	XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	04	DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS
SUBACTIVITAT	01	SALA DE MÀQUINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JDVE9E02	U	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JDVE8E02	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	04	XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	04	DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS
SUBACTIVITAT	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
4	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
5	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	13	PATRIMONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
3	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
			AMIDAMENT DIRECTE 9,000
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938
			AMIDAMENT DIRECTE 44,000
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
8	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	01	PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

2	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

6	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

7	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

16	JR31J300	ut	Determinación de la granulometría, PH, conductividad, densidad, materia orgánica, nitrógeno total, relación C/N, carbonatos totales, fósforo, potasio asimilable, cloruros y magnesio, en toma de muestra del sustrato vegetal, según normas UNE

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	02	CAMINS PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	03 CAMINS SECUNDARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

AMIDAMENTS

11	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
12	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
16	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	04	CARRERS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

4	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
8	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
13	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
14	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	06	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
10	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

11	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
12	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
14	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
16	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
17	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
18	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
21	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES

OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 10 ÀREA DE JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000

12	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
14	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
16	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
17	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 11 SKATEPARK
SUBACTIVITAT 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

5	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
7	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
12	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
14	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
15	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000

17	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	11	SKATEPARK
SUBACTIVITAT	02	GRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	11	SKATEPARK
SUBACTIVITAT	03	PISTA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
5	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
7	J060HN07	U	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
8	J060JR08	U	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651
			AMIDAMENT DIRECTE 7,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	12	VORERES PERIMETRALS ENTORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

AMIDAMENTS

2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
3	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
11	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
12	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
13	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

14	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

15	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	13	GRADES AMFITEATRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

6	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

8	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01	MUR EXISTENT GRAN VIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	02	MUR TRASDOSSAT MASIA CAN PELLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	05	MURS CONTENCIÓ GRADES BLOC 11
SUBACTIVITAT	01	MUR 03 SECCIÓ A - GRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

7	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	06	MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK
SUBACTIVITAT	01	MUR 01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	06	MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK
SUBACTIVITAT	02	MUR 02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	07	MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE
SUBACTIVITAT	01	MUR 01 SECCIÓ A

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	

			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
8	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	07	MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE
SUBACTIVITAT	02	MUR 01 SECCIÓ B

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	03	ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT	03	PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	01	FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	02	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011

			AMIDAMENT DIRECTE	38,000
2	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	
			AMIDAMENT DIRECTE	495,000
3	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	03	ANCORATGES A FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0514102	U	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	
			AMIDAMENT DIRECTE	280,000
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	
			AMIDAMENT DIRECTE	53,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

OBRA ELEMENTAL	03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT	02	ANCORATGES A FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0514102	U	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	05	ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL	02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	02	SISTEMES DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	05	ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL	02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	03	ESCALA FAÇANA SUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
7	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
12	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	05	ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL	03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT	02	SISTEMES DE COBERTA

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
2	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
4	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01	JARDINERIA
ACTIVITAT	01	PARC
SUBACTIVITAT	03	PLANTACIÓ
APARTAT	01	ARBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01	JARDINERIA
ACTIVITAT	06	AMFITEATRE
SUBACTIVITAT	02	PLANTACIÓ
APARTAT	01	ARBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	02	REG
ACTIVITAT	03	JOCS PARCERISA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2	
CAPÍTOL	02	FASE 2	
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1	
TIPUS OBRA	06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	
OBRA ELEMENTAL	02	REG	
ACTIVITAT	04	BLOC 11	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	09	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL	04	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	02	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	04	ARC D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
7	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada
			AMIDAMENT DIRECTE 18,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2

CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	13	PATRIMONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	01	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	02	PAVIMENTACIÓ CARRERS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
9	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
12	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
15	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01	MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT	01	MUR 03 SECCIÓ A - RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

4	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01	MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT	02	MUR 03 SECCIÓ B - RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

4	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01	MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT	03	MUR 03 SECCIÓ C - RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
3	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	03	ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT	03	PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	01	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	
			AMIDAMENT DIRECTE	24,000
3	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	
			AMIDAMENT DIRECTE	233,000

2.2 QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	31,70 €
P- 2	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	33,69 €
P- 3	J0314A04	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de fíl·ler, segons la norma UNE-EN 933-10 (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	35,67 €
P- 4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	31,70 €
P- 5	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	36,13 €
P- 6	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	36,13 €
P- 7	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	47,92 €
P- 8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	64,53 €
P- 9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (CENT VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	120,95 €
P- 10	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (VUITANTA-UN EUROS AMB SIS CENTIMS)	81,06 €
P- 11	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETZE CENTIMS)	43,16 €
P- 12	J03DM20K	U	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	58,41 €
P- 13	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	38,99 €
P- 14	J0514102	U	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1 (CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	130,94 €
P- 15	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431 (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	108,86 €
P- 16	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	99,26 €
P- 17	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (CENT DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	119,66 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES. EL C/AMADEU OLLER.
(CONTROL DE QUALITAT)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	J060HN07	U	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2 (VUITANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	85,14 €
P- 19	J060JR08	U	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651 (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	270,29 €
P- 20	J0B0M80D	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del sofre d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7019 (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	42,23 €
P- 21	J0B0Q80G	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029 (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	42,23 €
P- 22	J0B0S80J	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del contingut de carboni d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7014 (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	42,23 €
P- 23	J0B0VS0R	U	Assaig de resiliència del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1 (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	154,91 €
P- 24	J0B1960C	U	Determinació de la duresa brinell d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6506-1 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	18,62 €
P- 25	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	82,25 €
P- 26	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	342,42 €
P- 27	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	63,26 €
P- 28	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (DISSET EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	17,95 €
P- 29	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	56,13 €
P- 30	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	28,29 €
P- 31	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	12,77 €
P- 32	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	13,65 €
P- 33	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	136,56 €
P- 34	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	88,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (CENT QUATRE EUROS AMB SETZE CENTIMS)	104,16 €
P- 36	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	16,51 €
P- 37	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	18,62 €
P- 38	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	534,58 €
P- 39	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	455,68 €
P- 40	J5V11580	ut	Prueba de estanqueidad de cubierta inclinada mediante riego por aspersión (CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	580,84 €
P- 41	J7113104	U	Determinació de la flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat) d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1109 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	62,61 €
P- 42	J7114103	U	Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua per escalfament i la fluència d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281 (6-3) 1R (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	66,36 €
P- 43	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1 (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	121,23 €
P- 44	J711810D	U	Determinació de l'envelliment artificial accelerat d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1296 i UNE-EN 1297 (VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	836,04 €
P- 45	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	15,51 €
P- 46	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	51,21 €
P- 47	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	43,45 €
P- 48	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	173,38 €
P- 49	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	474,72 €
P- 50	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	483,43 €
P- 51	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	88,24 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES. EL C/AMADEU OLLER.
(CONTROL DE QUALITAT)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	436,54 €
P- 53	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	474,72 €
P- 54	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	474,72 €
P- 55	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	474,72 €
P- 56	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	474,72 €
P- 57	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 58	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 59	JDVE8E02	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 60	JDVE9E02	U	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 61	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 62	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 63	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 65	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 66	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 67	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 68	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 69	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 70	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 71	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES. EL C/AMADEU OLLER.
(CONTROL DE QUALITAT)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 72	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 73	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 74	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 75	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 76	JR31J300	ut	Determinación de la granulometría, PH, conductividad, densidad, materia orgánica, nitrógeno total, relación C/N, carbonatos totales, fósforo, potasio asimilable, cloruros y magnesio, en toma de muestra del sustrato vegetal, según normas UNE (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	351,97 €

2.3 QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	**31,70 €**
			Sense descomposició	31,70 €
P- 2	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	**33,69 €**
			Sense descomposició	33,69 €
P- 3	J0314A04	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de fíl·ler, segons la norma UNE-EN 933-10	**35,67 €**
			Sense descomposició	35,67 €
P- 4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	**31,70 €**
			Sense descomposició	31,70 €
P- 5	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	**36,13 €**
			Sense descomposició	36,13 €
P- 6	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104	**36,13 €**
			Sense descomposició	36,13 €
P- 7	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	**47,92 €**
			Sense descomposició	47,92 €
P- 8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	**64,53 €**
			Sense descomposició	64,53 €
P- 9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	**120,95 €**
			Sense descomposició	120,95 €
P- 10	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	**81,06 €**
			Sense descomposició	81,06 €
P- 11	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	**43,16 €**
			Sense descomposició	43,16 €
P- 12	J03DM20K	U	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201	**58,41 €**
			Sense descomposició	58,41 €
P- 13	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	**38,99 €**
			Sense descomposició	38,99 €
P- 14	J0514102	U	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1	**130,94 €**
			Sense descomposició	130,94 €
P- 15	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	**108,86 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER, (CONTROL DE QUALITAT)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	108,86 €
P- 16	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	**99,26 €**
			Sense descomposició	99,26 €
P- 17	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	**119,66 €**
			Sense descomposició	119,66 €
P- 18	J060HN07	U	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	**85,14 €**
			Sense descomposició	85,14 €
P- 19	J060JR08	U	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	**270,29 €**
			Sense descomposició	270,29 €
P- 20	J0B0M80D	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del sofre d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7019	**42,23 €**
			Sense descomposició	42,23 €
P- 21	J0B0Q80G	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029	**42,23 €**
			Sense descomposició	42,23 €
P- 22	J0B0S80J	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del contingut de carboni d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7014	**42,23 €**
			Sense descomposició	42,23 €
P- 23	J0B0VS0R	U	Assaig de resiliència del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1	**154,91 €**
			Sense descomposició	154,91 €
P- 24	J0B1960C	U	Determinació de la duresa brinell d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6506-1	**18,62 €**
			Sense descomposició	18,62 €
P- 25	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	**82,25 €**
			Sense descomposició	82,25 €
P- 26	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	**342,42 €**
			Sense descomposició	342,42 €
P- 27	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	**63,26 €**
			Sense descomposició	63,26 €
P- 28	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	**17,95 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	17,95 €
P- 29	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	**56,13 €**
			Sense descomposició	56,13 €
P- 30	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	**28,29 €**
			Sense descomposició	28,29 €
P- 31	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	**12,77 €**
			Sense descomposició	12,77 €
P- 32	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	**13,65 €**
			Sense descomposició	13,65 €
P- 33	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	**136,56 €**
			Sense descomposició	136,56 €
P- 34	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	**88,61 €**
			Sense descomposició	88,61 €
P- 35	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	**104,16 €**
			Sense descomposició	104,16 €
P- 36	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	**16,51 €**
			Sense descomposició	16,51 €
P- 37	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	**18,62 €**
			Sense descomposició	18,62 €
P- 38	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	**534,58 €**
			Sense descomposició	534,58 €
P- 39	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	**455,68 €**
			Sense descomposició	455,68 €
P- 40	J5V11580	ut	Prueba de estanqueidad de cubierta inclinada mediante riego por aspersión	**580,84 €**
			Sense descomposició	580,84 €
P- 41	J7113104	U	Determinació de la flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat) d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1109	**62,61 €**
			Sense descomposició	62,61 €
P- 42	J7114103	U	Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua per escalfament i la fluència d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281 (6-3) 1R	**66,36 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	66,36 €
P- 43	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1	**121,23 €**
			Sense descomposició	121,23 €
P- 44	J711810D	U	Determinació de l'envelliment artificial accelerat d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1296 i UNE-EN 1297	**836,04 €**
			Sense descomposició	836,04 €
P- 45	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	**15,51 €**
			Sense descomposició	15,51 €
P- 46	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	**51,21 €**
			Sense descomposició	51,21 €
P- 47	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	**43,45 €**
			Sense descomposició	43,45 €
P- 48	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	**173,38 €**
			Sense descomposició	173,38 €
P- 49	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	**474,72 €**
			Sense descomposició	474,72 €
P- 50	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	**483,43 €**
			Sense descomposició	483,43 €
P- 51	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	**88,24 €**
			Sense descomposició	88,24 €
P- 52	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	**436,54 €**
			Sense descomposició	436,54 €
P- 53	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	**474,72 €**
			Sense descomposició	474,72 €
P- 54	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	**474,72 €**
			Sense descomposició	474,72 €
P- 55	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	**474,72 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	474,72 €
P- 56	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	**474,72 €**
			Sense descomposició	474,72 €
P- 57	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 58	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 59	JDVE8E02	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 60	JDVE9E02	U	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 61	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 62	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 63	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 65	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 66	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 67	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 68	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 69	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 70	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 72	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 73	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 74	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 75	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 76	JR31J300	ut	Determinación de la granulometría, PH, conductividad, densidad, materia orgánica, nitrógeno total, relación C/N, carbonatos totales, fósforo, potasio asimilable, cloruros y magnesio, en toma de muestra del sustrato vegetal, según normas UNE	**351,97 €**

2.4 PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
2	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 6)	36,13	1,000	36,13
3	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
4	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	33,69	1,000	33,69
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	15,000	204,75
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	3,000	193,59
7	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	1,000	81,06
8	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	31,70	1,000	31,70
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	1,000	120,95
TOTAL	TIPUS OBRA		01.01.01.02			769,70

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 01 PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	3,000	38,31
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
3	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	1,000	88,61
4	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	1,000	104,16
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	1,000	38,99
6	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	2,000	273,12
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una	64,53	1,000	64,53

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

			mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)			
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	2,000	241,90
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	15,000	204,75
11	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 48)	173,38	3,000	520,14
12	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	27,000	2.680,02
13	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	2,000	86,32
14	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	1,000	81,06
15	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	6,000	2.848,32
16	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	1,000	47,92
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.01.01			7.385,98

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 02 CAMINS PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	1,000	88,61
2	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	1,000	120,95
3	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	10,000	4.747,20
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	45,000	4.466,70
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	3,000	38,31
6	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	3,000	409,68
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70

8	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	1,000	81,06
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	2,000	77,98
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	15,000	204,75
11	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	2,000	95,84
12	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
13	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	2,000	129,06
14	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	1,000	43,16
15	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	2,000	208,32
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.01.02			10.779,45

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	03	CAMINS SECUNDARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	2,000	162,12
2	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	1,000	88,61
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	2,000	25,54
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
5	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
6	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	1,000	47,92
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	1,000	64,53
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	1,000	120,95
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	1,000	38,99
10	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	1,000	104,16
11	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN	56,13	1,000	56,13

			ISO 15630-2 (P - 29)			
12	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	2,000	273,12
13	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	6,000	2.848,32
14	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	1,000	43,16
15	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	24,000	2.382,24
16	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
17	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	10,000	136,50
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.01.03			6.460,12

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	05	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	12,000	1.191,12
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
3	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	3,000	1.424,16
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
7	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
8	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56

10	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
11	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
12	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
13	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
14	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
15	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
16	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
17	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.01.05			2.900,69

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 07 ESPAI POLIVALENT VEÍNAL (BLOC 12)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	3,000	95,10
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	2,000	129,06
3	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	2,000	208,32
4	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
5	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	3,000	108,39
6	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	2,000	95,84
7	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	2,000	241,90
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	2,000	86,32
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	2,000	77,98
10	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la	474,72	2,000	949,44

			norma UNE ENV 12633 (P - 49)			
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	3,000	38,31
12	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	9,000	893,34
13	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	15,000	204,75
14	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
15	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	2,000	162,12
16	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
17	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	2,000	177,22
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.01.07			3.604,65

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 09 ÀREA D'ESBARJO PER A GOSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
3	J0314A04	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de fíl·ler, segons la norma UNE-EN 933-10 (P - 3)	35,67	1,000	35,67
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
5	J0B0Q80G	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029 (P - 21)	42,23	1,000	42,23
6	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
8	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
9	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
10	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00

11	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
12	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
13	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72
14	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
15	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
16	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
17	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
18	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
19	J0B0S80J	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del contingut de carboni d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7014 (P - 22)	42,23	1,000	42,23
20	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.01.09			1.178,04

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 12 VORERES PERIMETRALS ENTORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
2	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
3	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
4	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
7	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00

8	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	1,000	342,42
9	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
11	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
12	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
13	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
14	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	1,000	43,16
15	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.01.12			670,99

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 03 MUR TRASDOSSAT ACCÉS SUD BLOC 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00
4	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
5	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
6	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN	119,66	3,000	358,98

			12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)			
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
8	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.02.03			814,66

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 04 MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS
SUBACTIVITAT 01 MUR 04 SECCIÓ A

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J711810D	U	Determinació de l'envelliment artificial accelerat d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1296 i UNE-EN 1297 (P - 44)	836,04	1,000	836,04
2	J7114103	U	Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua per escalfament i la fluència d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281 (6-3) 1R (P - 42)	66,36	1,000	66,36
3	J7113104	U	Determinació de la flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat) d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1109 (P - 41)	62,61	1,000	62,61
4	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
5	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
6	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
8	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
9	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1 (P - 43)	121,23	1,000	121,23

10	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
11	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	3,000	358,98
12	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.01.01.03.02.04.01			2.198,68

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 04 MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS
SUBACTIVITAT 02 MUR 04 SECCIÓ B

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
3	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
6	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	3,000	358,98
7	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
8	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00

TOTAL SUBACTIVITAT	01.01.01.03.02.04.02	1.112,44

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	08	MUR DE CONTENCIÓ HORTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	3,000	358,98
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
5	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
7	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
8	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00

TOTAL ACTIVITAT	01.01.01.03.02.08	1.112,44

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	03	ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT	03	PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 46)	51,21	3,000	153,63

2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 47)	43,45	3,000	130,35
3	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 52)	436,54	3,000	1.309,62
4	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 51)	88,24	3,000	264,72
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.03.03.03			1.858,32

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)
ACTIVITAT	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B1960C	U	Determinació de la duresa brinell d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6506-1 (P - 24)	18,62	1,000	18,62
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 36)	16,51	74,000	1.221,74
3	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 37)	18,62	1.499,000	27.911,38
4	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 38)	534,58	0,000	0,00
5	J0B0Q80G	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029 (P - 21)	42,23	2,000	84,46
6	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 45)	15,51	1,000	15,51
7	J0B0VS0R	U	Assaig de resiliència del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1 (P - 23)	154,91	1,000	154,91
8	J0B0M80D	U	Determinació quantitativa, per assaig químic, del sofre d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7019 (P - 20)	42,23	1,000	42,23
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.04.01.01			29.448,85

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	05	ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL	01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)
ACTIVITAT	02	SISTEMES DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 52)	436,54	4,000	1.746,16
2	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 51)	88,24	6,000	529,44
3	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 47)	43,45	6,000	260,70
4	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 46)	51,21	6,000	307,26

5	J5V11580	ut	Prueba de estanqueidad de cubierta inclinada mediante riego por aspersión (P - 40)	580,84	1,000	580,84
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.05.01.02			3.424,40

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 01 JARDINERIA
ACTIVITAT 01 PARC
SUBACTIVITAT 02 PREPARACIÓ DE TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	31,70	1,000	31,70
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
3	J03DM20K	U	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201 (P - 12)	58,41	1,000	58,41
4	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 6)	36,13	1,000	36,13
5	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	33,69	1,000	33,69
6	JR31J300	ut	Determinación de la granulometría, PH, conductividad, densidad, materia orgánica, nitrógeno total, relación C/N, carbonatos totales, fósforo, potasio asimilable, cloruros y magnesio, en toma de muestra del sustrato vegetal, según normas UNE (P - 76)	351,97	2,000	703,94
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.01.01.06.01.01.02			895,57

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 01 JARDINERIA
ACTIVITAT 01 PARC
SUBACTIVITAT 03 PLANTACIÓ
APARTAT 01 ARBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	APARTAT		01.01.01.06.01.01.03.01			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 01 JARDINERIA
ACTIVITAT 01 PARC
SUBACTIVITAT 03 PLANTACIÓ
APARTAT 02 ARBRES FRUITERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
2	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	APARTAT		01.01.01.06.01.01.03.02			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 02 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)	600,00	4,000	2.400,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.01.01.06.02			3.000,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 07 ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL 01 PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 70)	600,00	1,000	600,00
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 71)	600,00	1,000	600,00
3	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 66)	600,00	1,000	600,00
4	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 67)	600,00	1,000	600,00
5	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 53)	474,72	1,000	474,72
6	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 56)	474,72	1,000	474,72
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.01.01.07.01			3.349,44

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 07 ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL 04 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 53)	474,72	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels	600,00	0,000	0,00

			següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)			
3	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 56)	474,72	0,000	0,00
4	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 54)	474,72	0,000	0,00
5	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	0,000	0,00
6	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 71)	600,00	0,000	0,00
7	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 70)	600,00	0,000	0,00
8	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 55)	474,72	0,000	0,00
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.01.01.07.04			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 02 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres:	600,00	2,000	1.200,00

			disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)			
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	2,000	25,54
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
5	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	1,000	64,53
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	1,000	120,95
7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	1,000	38,99
8	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	1,000	104,16
9	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	1,000	88,61
10	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	1,000	81,06
11	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	1,000	600,00
12	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	1,000	47,92
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	2,000	273,12
14	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	10,000	136,50
15	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	1,000	43,16
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.01.01.10.02			2.892,37

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT 01 FONTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula	600,00	0,000	0,00

			de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 72)			
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 73)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.10.03.01			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT 03 CAMÍ DE L'AIGUA
SUBACTIVITAT 03 EQUIPS, CALDERERIA I VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 55)	474,72	0,000	0,00
2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 56)	474,72	0,000	0,00
3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 54)	474,72	0,000	0,00
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 53)	474,72	0,000	0,00
5	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 72)	600,00	1,000	600,00
6	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 73)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.01.01.10.03.03.03			1.200,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1

TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT 03 CAMÍ DE L'AIGUA
SUBACTIVITAT 04 CANAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.01.01.10.03.03.04			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT 01 XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 72)	600,00	0,000	0,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 73)	600,00	0,000	0,00
3	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 74)	600,00	0,000	0,00

4	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 75)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.10.04.01			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT 02 DIPÒSIT - OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	3,000	246,75
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	2,000	126,52
3	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 62)	600,00	1,000	600,00
4	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 61)	600,00	1,000	600,00
5	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 50)	483,43	1,000	483,43
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	2,000	56,58
7	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 63)	600,00	1,000	600,00
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	2,000	35,90
9	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc	99,26	39,000	3.871,14

			provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)			
10	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431 (P - 15)	108,86	1,000	108,86
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.10.04.02			6.729,18

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT 03 DIPÒSIT - POU DE CAPTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 74)	600,00	1,000	600,00
2	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 75)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01.10.04.03			1.200,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT 04 DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS
SUBACTIVITAT 01 SALA DE MÀQUINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDVE9E02	U	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 60)	600,00	1,000	600,00
2	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del	600,00	0,000	0,00

			Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 74)			
3	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 75)	600,00	0,000	0,00
4	JDVE8E02	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 59)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.01.01.10.04.04.01			1.200,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT 04 DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS
SUBACTIVITAT 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	0,000	0,00
2	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de	600,00	0,000	0,00

			enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 66)			
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)	600,00	0,000	0,00
4	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 70)	600,00	0,000	0,00
5	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 67)	600,00	0,000	0,00
6	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 71)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.01.01.10.04.04.03			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 13 PATRIMONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
2	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72
TOTAL	TIPUS OBRA		01.01.01.13			772,50

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL 03 XARXA DE BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 54)	474,72	0,000	0,00
2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 56)	474,72	0,000	0,00
3	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 55)	474,72	0,000	0,00
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 53)	474,72	0,000	0,00
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.01.01.14.03			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL 05 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 55)	474,72	0,000	0,00
2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 56)	474,72	0,000	0,00
3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 54)	474,72	0,000	0,00
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 53)	474,72	0,000	0,00
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.01.01.14.05			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	33,69	3,000	101,07
2	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	3,000	243,18
3	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	31,70	3,000	95,10

4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	9,000	580,77
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	44,000	600,60
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	3,000	362,85
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	3,000	95,10
8	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 6)	36,13	3,000	108,39
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	3,000	108,39
TOTAL	TIPUS OBRA		01.02.01.02			2.295,45

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 01 PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	22,000	2.183,72
2	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	6,000	2.848,32
3	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	1,000	47,92
4	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	1,000	81,06
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	14,000	191,10
6	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	3,000	38,31
7	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	1,000	104,16
8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	1,000	64,53
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	1,000	38,99
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13

12	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	1,000	120,95
13	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	1,000	43,16
14	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
15	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	2,000	177,22
16	JR31J300	ut	Determinación de la granulometría, PH, conductividad, densidad, materia orgánica, nitrógeno total, relación C/N, carbonatos totales, fósforo, potasio asimilable, cloruros y magnesio, en toma de muestra del sustrato vegetal, según normas UNE (P - 76)	351,97	1,000	351,97
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.01			6.495,80

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 02 CAMINS PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
3	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
6	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
7	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
10	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
12	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00

13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
14	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
15	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.02			1.057,91

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 03 CAMINS SECUNDARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
3	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
4	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	2,000	949,44
5	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
6	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
7	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
10	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
11	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
12	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	6,000	595,56
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
14	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons	31,70	1,000	31,70

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

			la norma UNE 103101 (P - 4)			
15	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
16	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
17	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.03			1.830,41

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 04 CARRERS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	2,000	949,44
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
3	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
4	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
5	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	9,000	893,34
8	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
10	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
11	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
12	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
13	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
14	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70

15	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.04			2.128,19

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 06 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00
3	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
5	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
6	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
7	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
8	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
9	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	15,000	1.488,90
10	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
11	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
12	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
13	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	3,000	1.424,16
14	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
15	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00

16	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
17	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
18	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
19	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
20	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
21	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.06			3.198,47

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 10 ÀREA DE JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
5	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
6	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
10	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72
11	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i	99,26	3,000	297,78

			UNE-EN 12390-3 (P - 16)			
12	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
13	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
14	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
15	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
16	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
17	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.10			1.057,91

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	11	SKATEPARK
SUBACTIVITAT	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
5	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	9,000	893,34
7	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	2,000	949,44
8	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
11	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos	342,42	0,000	0,00

			calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)			
12	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
13	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
14	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
15	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
16	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
17	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.01.11.01			2.128,19

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	11	SKATEPARK
SUBACTIVITAT	02	GRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	6,000	595,56
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	1,000	28,29
6	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.01.11.02			1.098,57

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1

TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 11 SKATEPARK
SUBACTIVITAT 03 PISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	6,000	595,56
5	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	3,000	1.424,16
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
7	J060HN07	U	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2 (P - 18)	85,14	8,000	681,12
8	J060JR08	U	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651 (P - 19)	270,29	7,000	1.892,03
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.01.11.03			4.592,87

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 12 VORERES PERIMETRALS ENTORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
3	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
5	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos	342,42	0,000	0,00

			calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)			
6	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	1,000	43,16
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
10	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
11	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
12	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
13	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
14	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
15	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.12			328,57

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 13 GRADES AMFITEATRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
3	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
4	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	6,000	595,56
6	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72

7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
8	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.01.13			1.070,28

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 01 MUR EXISTENT GRAN VIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
3	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.02.01			455,68

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 02 MUR TRASDOSSAT MASIA CAN PELLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
2	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00

4	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.02.02			455,68

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 05 MURS CONTENCIÓ GRADES BLOC 11
SUBACTIVITAT 01 MUR 03 SECCIÓ A - GRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
3	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
6	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
7	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.02.05.01			753,46

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	06	MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK
SUBACTIVITAT	01	MUR 01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
2	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	3,000	358,98
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
7	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
8	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.02.06.01			1.112,44

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	06	MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK
SUBACTIVITAT	02	MUR 02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401,	455,68	1,000	455,68

			incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)			
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
4	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	3,000	358,98
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
6	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
7	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.02.06.02			1.112,44

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02	ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	07	MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE
SUBACTIVITAT	01	MUR 01 SECCIÓ A

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	3,000	358,98
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
3	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00

4	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
8	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.02.07.01			1.112,44

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 07 MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE
SUBACTIVITAT 02 MUR 01 SECCIÓ B

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	1,000	63,26
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
5	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent	28,29	0,000	0,00

7	J5V11151	U	d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30) Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.01.03.02.07.02			816,72

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 03 ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT 03 PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 46)	51,21	2,000	102,42
2	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 52)	436,54	2,000	873,08
3	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 51)	88,24	2,000	176,48
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 47)	43,45	2,000	86,90
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.03.03.03			1.238,88

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT 01 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.04.02.01			297,78

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT 02 ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 36)	16,51	38,000	627,38
2	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 37)	18,62	495,000	9.216,90
3	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 38)	534,58	0,000	0,00
TOTAL ACTIVITAT			01.02.01.04.02.02			9.844,28

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT 03 ANCORATGES A FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0514102	U	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1 (P - 14)	130,94	1,000	130,94
TOTAL ACTIVITAT			01.02.01.04.02.03			130,94

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 03 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT 01 ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 37)	18,62	280,000	5.213,60
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 38)	534,58	10,000	5.345,80
3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 36)	16,51	53,000	875,03
TOTAL ACTIVITAT			01.02.01.04.03.01			11.434,43

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2

SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 03 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT 02 ANCORATGES A FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0514102	U	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1 (P - 14)	130,94	1,000	130,94
TOTAL ACTIVITAT			01.02.01.04.03.02			130,94

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 05 ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL 02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT 02 SISTEMES DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 51)	88,24	5,000	441,20
2	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 52)	436,54	3,000	1.309,62
3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 46)	51,21	5,000	256,05
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 47)	43,45	5,000	217,25
TOTAL ACTIVITAT			01.02.01.05.02.02			2.224,12

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 05 ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL 02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT 03 ESCALA FAÇANA SUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 38)	534,58	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	1,000	17,95
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00

6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
7	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 52)	436,54	0,000	0,00
8	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 51)	88,24	0,000	0,00
9	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 47)	43,45	0,000	0,00
10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 46)	51,21	0,000	0,00
11	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 37)	18,62	18,000	335,16
12	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 36)	16,51	1,000	16,51
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.05.02.03			667,40

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 05 ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL 03 ESPAI POLIVALENT VEÍNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT 02 SISTEMES DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 47)	43,45	13,000	564,85
2	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 51)	88,24	13,000	1.147,12
3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 46)	51,21	13,000	665,73
4	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 52)	436,54	11,000	4.801,94
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.05.03.02			7.179,64

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 01 JARDINERIA
ACTIVITAT 01 PARC
SUBACTIVITAT 03 PLANTACIÓ
APARTAT 01 ARBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00

2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	APARTAT		01.02.01.06.01.01.03.01			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 01 JARDINERIA
ACTIVITAT 06 AMFITEATRE
SUBACTIVITAT 02 PLANTACIÓ
APARTAT 01 ARBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	APARTAT		01.02.01.06.01.06.02.01			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 02 REG
ACTIVITAT 01 COSTAT AMADEU OLLER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de	600,00	0,000	0,00

			posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)			
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.06.02.01			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 02 REG
ACTIVITAT 02 JOCS CONSTITUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)	600,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.06.02.02			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 02 REG
ACTIVITAT 03 JOCS PARCERISA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	0,000	0,00

2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.06.02.03			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL 02 REG
ACTIVITAT 04 BLOC 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.06.02.04			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 07 ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL 03 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 71)	600,00	0,000	0,00
2	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 70)	600,00	0,000	0,00
3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 65)	600,00	0,000	0,00
4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 64)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.02.01.07.03			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 09 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL 03 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 69)	600,00	0,000	0,00
2	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i	600,00	0,000	0,00

			elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 68)			
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.02.01.09.03			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 09 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL 04 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 68)	600,00	1,000	600,00
2	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 69)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.02.01.09.04			1.200,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 02 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.02.01.10.02			285,41

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 10 BCASA
OBRA ELEMENTAL 03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT 01 FONTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua	600,00	0,000	0,00

			calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 73)			
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 72)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.10.03.01			0,00

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	04	ARC D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 25)	82,25	0,000	0,00
3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 36)	16,51	1,000	16,51
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
7	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 37)	18,62	18,000	335,16
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.01.10.03.04			649,45

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	13	PATRIMONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
TOTAL	TIPUS OBRA		01.02.01.13			772,50

OBRA	01	PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02	PAU 2
TIPUS OBRA	03	XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01	PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	01	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
3	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
4	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
5	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
9	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
11	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00
12	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 26)	342,42	0,000	0,00
13	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 29)	56,13	0,000	0,00
14	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78

15	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	1,000	474,72
16	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
17	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.02.03.01.01			1.057,91

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 02 PAVIMENTACIÓ CARRERS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,13	1,000	36,13
2	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 34)	88,61	0,000	0,00
3	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 10)	81,06	0,000	0,00
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 13)	38,99	0,000	0,00
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 11)	43,16	0,000	0,00
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	120,95	0,000	0,00
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	64,53	0,000	0,00
8	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 49)	474,72	4,000	1.898,88
9	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	18,000	1.786,68
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	31,70	1,000	31,70
11	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 32)	13,65	5,000	68,25
12	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 31)	12,77	1,000	12,77
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 33)	136,56	1,000	136,56
14	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 35)	104,16	0,000	0,00

15	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 7)	47,92	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.02.03.01.02			3.970,97

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 01 MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT 01 MUR 03 SECCIÓ A - RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
3	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
4	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	1,000	119,66
5	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.02.03.02.01.01			873,12

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS

ACTIVITAT 01 MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT 02 MUR 03 SECCIÓ B - RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	3,000	358,98
4	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
6	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
7	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.02.03.02.01.02			1.112,44

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT 01 MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT 03 MUR 03 SECCIÓ C - RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17)	119,66	1,000	119,66
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc	99,26	3,000	297,78

			provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)			
3	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 39)	455,68	1,000	455,68
4	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 58)	600,00	0,000	0,00
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 27)	63,26	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 30)	28,29	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 28)	17,95	0,000	0,00
8	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 57)	600,00	0,000	0,00
TOTAL	SUBACTIVITAT		01.02.02.03.02.01.03			873,12

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 03 ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT 03 PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 46)	51,21	0,000	0,00
2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 47)	43,45	0,000	0,00
3	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 51)	88,24	0,000	0,00
4	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 52)	436,54	0,000	0,00
TOTAL	ACTIVITAT		01.02.02.03.03.03			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 01 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 16)	99,26	3,000	297,78
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 36)	16,51	24,000	396,24
3	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 37)	18,62	233,000	4.338,46
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.02.02.04.01			5.032,48

OBRA 01 PRESSUPOST G-40.11PAU1PAU2
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL 03 XARXA DE BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 55)	474,72	0,000	0,00
2	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 54)	474,72	0,000	0,00
TOTAL	OBRA ELEMENTAL		01.02.02.14.03			0,00

2.5 RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 8: APARTAT			Import
APARTAT	01.01.01.06.01.01.03.01	ARBRES	0,00
APARTAT	01.01.01.06.01.01.03.02	ARBRES FRUITERS	0,00
APARTAT	01.01.01.06.01.01.03.03	ARBUSTOS	0,00
APARTAT	01.01.01.06.01.01.03.04	PLANTES VIVACES	0,00
APARTAT	01.01.01.06.01.01.03.05	ENFILADISSES MITGERES	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.01.03	PLANTACIÓ	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.01.03.01	ARBRES	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.01.03.03	ARBUSTOS	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.01.03.04	PLANTES VIVACES	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.01.03	PLANTACIÓ	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.03.03.01	BAMBÚS	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.03.03.02	PALMERES	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.03.03.04	ENFILADISSES	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.03.03.05	SUBTROPICALS	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.03.03	PLANTACIÓ	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.06.02.01	ARBRES	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.06.02.02	ARBUSTOS	0,00
APARTAT	01.02.01.06.01.06.02.03	PLANTES VIVACES	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.06.02	PLANTACIÓ	0,00
APARTAT	01.02.02.06.01.02.03.01	BAMBÚS	0,00
APARTAT	01.02.02.06.01.02.03.02	PALMERES	0,00
APARTAT	01.02.02.06.01.02.03.04	ENFILADISSES	0,00
APARTAT	01.02.02.06.01.02.03.05	SUBTROPICALS	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.02.06.01.02.03	PLANTACIÓ	0,00
			0,00

NIVELL 7: SUBACTIVITAT			Import
SUBACTIVITAT	01.01.01.03.02.04.01	MUR 04 SECCIÓ A	2.198,68
SUBACTIVITAT	01.01.01.03.02.04.02	MUR 04 SECCIÓ B	1.112,44
ACTIVITAT	01.01.01.03.02.04	MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS	3.311,12
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.01.01	TREBALLS PREVIS I TRASPLANTAMENTS	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.01.02	PREPARACIÓ DE TERRENY	895,57
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.01.03	PLANTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.01	PARC	895,57
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.02.01	TREBALLS PREVIS	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.02.02	PREPARACIÓ DE TERRENY	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.02.03	PLANTACIÓ ENFILADISSES	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.02	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.01.04.02	PREPARACIÓ DE TERRENY	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.04	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.03.01.03	ÀREA DE JOCS 04	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.03.01.04	ÀREA DE JOCS 05	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.03.01	JOCS INFANTILS	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.03.02.03	ÀREA DE JOCS 03	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.06.03.02.04	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.03.02	JOCS SALUDABLES	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.03.03.01	XARXA DE TERRES	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.03.03.02	ELECTRICITAT	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.03.03.03	EQUIPS, CALDERERIA I VALVULERIA	1.200,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.03.03.04	CANAL	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.03.03	CAMÍ DE L'AIGUA	1.200,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.04.01	SALA DE MÀQUINES	1.200,00

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

RESUM DE PRESSUPOST

SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.04.02	DIPÒSIT	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.04.03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.04.04	DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS	1.200,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.05.01	SENSORS I ACTUADORS	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.05.02	QUADRES DE MANIOBRA	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.05.03	MICROORDINADOR INDUSTRIAL	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.05.04	CABLEJAT	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.05.05	COMUNICACIONS	0,00
SUBACTIVITAT	01.01.01.10.04.05.06	INTEGRACIÓ AMB EL SISTEMA DE TELECONTROL	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.04.05	TELECONTROL	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.01.11.01	PAVIMENTS	2.128,19
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.01.11.02	GRADES	1.098,57
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.01.11.03	PISTA	4.592,87
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.11	SKATEPARK	7.819,63
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.02.05.01	MUR 03 SECCIÓ A - GRADES	753,46
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.05	MURS CONTENCIÓ GRADES BLOC 11	753,46
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.02.06.01	MUR 01	1.112,44
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.02.06.02	MUR 02	1.112,44
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.06	MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK	2.224,88
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.02.07.01	MUR 01 SECCIÓ A	1.112,44
SUBACTIVITAT	01.02.01.03.02.07.02	MUR 01 SECCIÓ B	816,72
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.07	MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE	1.929,16
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.01.01	TREBALLS PREVIS I TRASPLANTAMENTS	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.01.02	PREPARACIÓ DE TERRENY	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.01.03	PLANTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.01	PARC	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.03.01	TREBALLS PREVIS	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.03.02	PREPARACIÓ DE TERRENY	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.03.03	PLANTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.03	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.04.01	TREBALLS PREVIS	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.04.04	PLANTACIÓ ENFILADISSES	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.04	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.06.01	PREPARACIÓ DE TERRENY	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.01.06.02	PLANTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.06	AMFITEATRE	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.03.01.01	ÀREA DE JOCS 01	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.03.01.02	ÀREA DE JOCS 02	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.03.01	JOCS INFANTILS	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.03.02.01	ÀREA DE JOCS 01	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.01.06.03.02.02	ÀREA DE JOCS 02	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.03.02	JOCS SALUDABLES	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.02.03.02.01.01	MUR 03 SECCIÓ A - RAMPES	873,12
SUBACTIVITAT	01.02.02.03.02.01.02	MUR 03 SECCIÓ B - RAMPES	1.112,44
SUBACTIVITAT	01.02.02.03.02.01.03	MUR 03 SECCIÓ C - RAMPES	873,12
ACTIVITAT	01.02.02.03.02.01	MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11	2.858,68
SUBACTIVITAT	01.02.02.06.01.01.01	PREPARACIÓ DE TERRENY	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.02.06.01.01.02	PLANTACIÓ ENFILADISSES MITGERES	0,00
ACTIVITAT	01.02.02.06.01.01	PARC	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.02.06.01.02.01	TREBALLS PREVIS	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.02.06.01.02.02	PREPARACIÓ DE TERRENY	0,00
SUBACTIVITAT	01.02.02.06.01.02.03	PLANTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.02.02.06.01.02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	0,00
			22.192,50

NIVELL 6: ACTIVITAT			Import
ACTIVITAT	01.01.01.01.03.01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.01.03.03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.03	OBRA (ARQUITECTURA-ESTRUCTURA)	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.01	PARC	7.385,98
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.02	CAMINS PRINCIPALS	10.779,45
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.03	CAMINS SECUNDARIS	6.460,12
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.05	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)	2.900,69
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.07	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	3.604,65
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.08	ZONA HORTS URBANS	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.09	ÀREA D'ESBARJO PER A GOSSOS	1.178,04
ACTIVITAT	01.01.01.03.01.12	VORERES PERIMETRALS ENTORN	670,99
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.03.01	PAVIMENTACIÓ	32.979,92
ACTIVITAT	01.01.01.03.02.03	MUR TRASDOSSAT ACCÉS SUD BLOC 11	814,66
ACTIVITAT	01.01.01.03.02.04	MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS	3.311,12
ACTIVITAT	01.01.01.03.02.08	MUR DE CONTENCIÓ HORTS	1.112,44
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.03.02	ESTRUCTURES VIALS	5.238,22
ACTIVITAT	01.01.01.03.03.01	BANCS	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.03.03.02	APARCAMENT BICICLETES	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.03.03.03	PROTECCIONS I SERRALLERIA	1.858,32
ACTIVITAT	01.01.01.03.03.04	PILONES	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.03.03.05	TANCAMENTS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.03.03	ELEMENTS URBANS	1.858,32
ACTIVITAT	01.01.01.04.01.01	ESTRUCTURA METÀL·LICA	29.448,85
ACTIVITAT	01.01.01.04.01.02	TIRANTS	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.04.01.03	PLA D'AUSCULTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.04.01.04	ALTRES	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.04.01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	29.448,85
ACTIVITAT	01.01.01.05.01.01	SISTEMES DE FAÇANA	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.05.01.02	SISTEMES DE COBERTA	3.424,40
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.05.01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)	3.424,40
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.01	PARC	895,57
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.02	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.04	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.05	ZONA D'HORTS URBANS	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.07	MANTENIMENT	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.01.08	VARIS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.06.01	JARDINERIA	895,57
ACTIVITAT	01.01.01.06.03.01	JOCS INFANTILS	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.03.02	JOCS SALUDABLES	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.06.03.03	VARIS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.06.03	AREES DE JOCS	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.03.01	FONTS	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.03.03	CAMÍ DE L'AIGUA	1.200,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.10.03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS	1.200,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.04.01	XARXA	0,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.04.02	DIPÒSIT - OBRA CIVIL	6.729,18
ACTIVITAT	01.01.01.10.04.03	DIPÒSIT - POU DE CAPTACIÓ	1.200,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.04.04	DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS	1.200,00
ACTIVITAT	01.01.01.10.04.05	TELECONTROL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.10.04	XARXA D'AIGUA FREÀTICA	9.129,18
ACTIVITAT	01.02.01.01.03.02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.03	OBRA (ARQUITECTURA-ESTRUCTURA)	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.01	PARC	6.495,80
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.02	CAMINS PRINCIPALS	1.057,91

ACTIVITAT	01.02.01.03.01.03	CAMINS SECUNDARIS	1.830,41
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.04	CARRERS INTERIORS	2.128,19
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.06	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	3.198,47
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.10	ÀREA DE JOCS INFANTILS	1.057,91
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.11	SKATEPARK	7.819,63
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.12	VORERES PERIMETRALS ENTORN	328,57
ACTIVITAT	01.02.01.03.01.13	GRADES AMFITEATRE	1.070,28
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.03.01	PAVIMENTACIÓ	24.987,17
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.01	MUR EXISTENT GRAN VIA	455,68
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.02	MUR TRASDOSSAT MASIA CAN PELLERIA	455,68
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.05	MURS CONTENCIÓ GRADES BLOC 11	753,46
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.06	MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK	2.224,88
ACTIVITAT	01.02.01.03.02.07	MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE	1.929,16
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.03.02	ESTRUCTURES VIALS	5.818,86
ACTIVITAT	01.02.01.03.03.01	BANCS	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.03.03.02	APARCAMENT BICICLETES	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.03.03.03	PROTECCIONS I SERRALLERIA	1.238,88
ACTIVITAT	01.02.01.03.03.04	PILONES	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.03.03.05	TANCAMENTS	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.03.03.06	LAVABOS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.03.03	ELEMENTS URBANS	1.238,88
ACTIVITAT	01.02.01.04.02.01	FONAMENTS	297,78
ACTIVITAT	01.02.01.04.02.02	ESTRUCTURA METÀL·LICA	9.844,28
ACTIVITAT	01.02.01.04.02.03	ANCORATGES A FORMIGÓ	130,94
ACTIVITAT	01.02.01.04.02.04	PLA D'AUSCULTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.04.02.05	ALTRES	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.04.02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	10.273,00
ACTIVITAT	01.02.01.04.03.01	ESTRUCTURA METÀL·LICA	11.434,43
ACTIVITAT	01.02.01.04.03.02	ANCORATGES A FORMIGÓ	130,94
ACTIVITAT	01.02.01.04.03.03	PLA D'AUSCULTACIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.04.03.04	ALTRES	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.04.03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	11.565,37
ACTIVITAT	01.02.01.05.02.01	SISTEMES DE FAÇANA	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.05.02.02	SISTEMES DE COBERTA	2.224,12
ACTIVITAT	01.02.01.05.02.03	ESCALA FAÇANA SUD	667,40
ACTIVITAT	01.02.01.05.02.04	COBERTA SOTERRANI	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.05.02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	2.891,52
ACTIVITAT	01.02.01.05.03.01	SISTEMES DE FAÇANA	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.05.03.02	SISTEMES DE COBERTA	7.179,64
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.05.03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	7.179,64
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.01	PARC	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.03	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.04	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.06	AMFITEATRE	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.07	MANTENIMENT	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.01.08	VARIS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.06.01	JARDINERIA	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.02.01	COSTAT AMADEU OLLER	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.02.02	JOCS CONSTITUCIÓ	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.02.03	JOCS PARCERISA	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.02.04	BLOC 11	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.06.02	REG	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.03.01	JOCS INFANTILS	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.03.02	JOCS SALUDABLES	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.06.03.03	VARIS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.06.03	AREES DE JOCS	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.10.03.01	FONTS	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.10.03.02	JOCS D'AIGUA	0,00
ACTIVITAT	01.02.01.10.03.04	ARC D'AIGUA	649,45

RESUM DE PRESSUPOST

OBRA ELEMENTAL	01.02.01.10.03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS	649,45
ACTIVITAT	01.02.02.03.01.01	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	1.057,91
ACTIVITAT	01.02.02.03.01.02	PAVIMENTACIÓ CARRERS INTERIORS	3.970,97
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.03.01	PAVIMENTACIÓ	5.028,88
ACTIVITAT	01.02.02.03.02.01	MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11	2.858,68
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.03.02	ESTRUCTURES VIALS	2.858,68
ACTIVITAT	01.02.02.03.03.01	BANCS	0,00
ACTIVITAT	01.02.02.03.03.03	PROTECCIONS I SERRALLERIA	0,00
ACTIVITAT	01.02.02.03.03.05	TANCAMENTS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.03.03	ELEMENTS URBANS	0,00
ACTIVITAT	01.02.02.06.01.01	PARC	0,00
ACTIVITAT	01.02.02.06.01.02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.06.01	JARDINERIA	0,00
			156.665,91

NIVELL 5: OBRA ELEMENTAL			Import
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.01	FERMS I PAVIMENTS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.02	ELEMENTS URBANS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.03	OBRA (ARQUITECTURA-ESTRUCTURA)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.04	OBRA (ESTRUCTURES VIALS)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.05	ENLLUMENAT	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.07	CLAVEGUERAM	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.08	DRENATGE	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.10	XARXA D'AIGUA	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.12	XARXA DE BAIXA TENSIÓ	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.14	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.15	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.01.16	XARXA DE REG	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.03.01	PAVIMENTACIÓ	32.979,92
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.03.02	ESTRUCTURES VIALS	5.238,22
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.03.03	ELEMENTS URBANS	1.858,32
TIPUS OBRA	01.01.01.03	XARXES VIÀRIES	40.076,46
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.04.01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	29.448,85
TIPUS OBRA	01.01.01.04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL	29.448,85
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.05.01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)	3.424,40
TIPUS OBRA	01.01.01.05	ARQUITECTURA	3.424,40
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.06.01	JARDINERIA	895,57
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.06.02	REG	3.000,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.06.03	AREES DE JOCS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.06.05	SENYALITZACIÓ	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	3.895,57
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.07.01	PARC	3.349,44
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.07.02	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.07.04	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.07	ENLLUMENAT PÚBLIC	3.349,44
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.08.01	OBRA CIVIL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.08.02	OBRA MECÀNICA	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.08	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.09.01	CANALITZACIONS	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.09	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.10.01	CLAVEGUERAM	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.10.02	DRENATGE	2.892,37
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.10.03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS	1.200,00

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

RESUM DE PRESSUPOST

OBRA ELEMENTAL	01.01.01.10.04	XARXA D'AIGUA FREÀTICA	9.129,18
TIPUS OBRA	01.01.01.10	BCASA	13.221,55
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.11.02	PAPERERES	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.12.01	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.12.02	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.12.03	PROTECCIONS	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.12	MOBILITAT	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.14.01	XARXA D'AIGUA POTABLE	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.14.02	XARXA DE MITJA TENSIÓ	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.14.03	XARXA DE BAIXA TENSIÓ	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.01.01.14.05	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.14	COMPANYIES DE SERVEIS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.01	FERMS I PAVIMENTS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.02	ELEMENTS URBANS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.03	OBRA (ARQUITECTURA-ESTRUCTURA)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.04	OBRA (ESTRUCTURES VIALS)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.05	ENLLUMENAT	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.08	DRENATGE	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.10	XARXA D'AIGUA	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.11	XARXA DE MITJA TENSIÓ	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.15	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.01.16	XARXA DE REG	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.03.01	PAVIMENTACIÓ	24.987,17
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.03.02	ESTRUCTURES VIALS	5.818,86
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.03.03	ELEMENTS URBANS	1.238,88
TIPUS OBRA	01.02.01.03	XARXES VIÀRIES	32.044,91
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.04.02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	10.273,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.04.03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	11.565,37
TIPUS OBRA	01.02.01.04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL	21.838,37
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.05.02	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	2.891,52
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.05.03	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	7.179,64
TIPUS OBRA	01.02.01.05	ARQUITECTURA	10.071,16
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.06.01	JARDINERIA	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.06.02	REG	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.06.03	AREES DE JOCS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.06.05	SENYALITZACIÓ	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.07.01	PARC	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.07.03	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.07	ENLLUMENAT PÚBLIC	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.08.01	OBRA CIVIL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.08.02	OBRA MECÀNICA	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.08	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.09.02	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.09.03	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.09.04	ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)	1.200,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.09.05	VARIS	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.09	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	1.200,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.10.01	CLAVEGUERAM	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.10.02	DRENATGE	285,41
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.10.03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS	649,45
TIPUS OBRA	01.02.01.10	BCASA	934,86
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.11.02	PAPERERES	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS	0,00

RESUM DE PRESSUPOST

OBRA ELEMENTAL	01.02.01.12.01	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.12.02	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.12.03	PROTECCIONS	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.12	MOBILITAT	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.14.01	XARXA D'AIGUA POTABLE	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.14.02	XARXA DE MITJA TENSIÓ	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.01.14.03	XARXA DE BAIXA TENSIÓ	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.14	COMPANYIES DE SERVEIS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.01.01	FERMS I PAVIMENTS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.01.02	ELEMENTS URBANS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.01.05	ENLLUMENAT	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.01.07	CLAVEGUERAM	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.03.01	PAVIMENTACIÓ	5.028,88
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.03.02	ESTRUCTURES VIALS	2.858,68
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.03.03	ELEMENTS URBANS	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.03	XARXES VIÀRIES	7.887,56
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.04.01	ZONA UMBRACLE (BLOC 11)	5.032,48
TIPUS OBRA	01.02.02.04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL	5.032,48
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.06.01	JARDINERIA	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.06.02	REG	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.06.03	SENYALITZACIÓ	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.08.01	OBRA CIVIL	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.08.02	OBRA MECÀNICA	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.08	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.09.01	CANALITZACIONS	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.09	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.10.01	CLAVEGUERAM	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.10.02	XARXA D'AIGUA FREÀTICA	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.10	BCASA	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.11.02	PAPERERES	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.14.01	XARXA D'AIGUA POTABLE	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.14.02	XARXA DE MITJA TENSIÓ	0,00
OBRA ELEMENTAL	01.02.02.14.03	XARXA DE BAIXA TENSIÓ	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.14	COMPANYIES DE SERVEIS	0,00
			172.425,61

NIVELL 4: TIPUS OBRA			Import
TIPUS OBRA	01.01.01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	769,70
TIPUS OBRA	01.01.01.03	XARXES VIÀRIES	40.076,46
TIPUS OBRA	01.01.01.04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL	29.448,85
TIPUS OBRA	01.01.01.05	ARQUITECTURA	3.424,40
TIPUS OBRA	01.01.01.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	3.895,57
TIPUS OBRA	01.01.01.07	ENLLUMENAT PÚBLIC	3.349,44
TIPUS OBRA	01.01.01.08	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.09	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.10	BCASA	13.221,55
TIPUS OBRA	01.01.01.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.12	MOBILITAT	0,00
TIPUS OBRA	01.01.01.13	PATRIMONI	772,50
TIPUS OBRA	01.01.01.14	COMPANYIES DE SERVEIS	0,00
SOTSCAPÍTOL	01.01.01	PAU 1	94.958,47

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,
(CONTROL DE QUALITAT)

RESUM DE PRESSUPOST

TIPUS OBRA	01.02.01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.02	MOVIMENT DE TERRES	2.295,45
TIPUS OBRA	01.02.01.03	XARXES VIÀRIES	32.044,91
TIPUS OBRA	01.02.01.04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL	21.838,37
TIPUS OBRA	01.02.01.05	ARQUITECTURA	10.071,16
TIPUS OBRA	01.02.01.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.07	ENLLUMENAT PÚBLIC	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.08	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.09	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	1.200,00
TIPUS OBRA	01.02.01.10	BCASA	934,86
TIPUS OBRA	01.02.01.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.12	MOBILITAT	0,00
TIPUS OBRA	01.02.01.13	PATRIMONI	772,50
TIPUS OBRA	01.02.01.14	COMPANYIES DE SERVEIS	0,00
SOTSCAPÍTOL	01.02.01	PAU 1	69.157,25
TIPUS OBRA	01.02.02.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.03	XARXES VIÀRIES	7.887,56
TIPUS OBRA	01.02.02.04	INTEGRITAT ESTRUCTURAL	5.032,48
TIPUS OBRA	01.02.02.06	ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.07	ENLLUMENAT PÚBLIC	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.08	INFRAESTRUCTURES TIC	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.09	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.10	BCASA	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.11	NETEJA URBANA I GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.12	MOBILITAT	0,00
TIPUS OBRA	01.02.02.14	COMPANYIES DE SERVEIS	0,00
SOTSCAPÍTOL	01.02.02	PAU 2	12.920,04
			177.035,76

NIVELL 3: SOTSCAPÍTOL			Import
SOTSCAPÍTOL	01.01.01	PAU 1	94.958,47
SOTSCAPÍTOL	01.01.02	VARIS	0,00
CAPÍTOL	01.01	FASE 1	94.958,47
SOTSCAPÍTOL	01.02.01	PAU 1	69.157,25
SOTSCAPÍTOL	01.02.02	PAU 2	12.920,04
SOTSCAPÍTOL	01.02.03	VARIS	0,00
CAPÍTOL	01.02	FASE 2	82.077,29
			177.035,76

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	FASE 1	94.958,47
CAPÍTOL	01.02	FASE 2	82.077,29
Obra	01	Pressupost G-40.11PAU1PAU2	177.035,76
			177.035,76

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost G-40.11PAU1PAU2	177.035,76
			177.035,76

2.6 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ		177.035,76
	Subtotal	177.035,76
21 % IVA SOBRE 177.035,76.....		37.177,51
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	214.213,27

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS CATORZE MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)

2.7 PLA DE CONTROL DE QUALITAT RESULTANT

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	02 MOVIMENT DE TERRES

F226V010 Terraplenat i anivellament de terres amb màquines automotrius amb compactació del 95% del PM (P - 153) 1.793,730 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	3,00	64,53	193,59		1	2.000,000	M3	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,65	204,75		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F2A15000 Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 162) 460,790 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70		1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J030E50A	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	1,00	33,69	33,69		1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.000,000	M3	1,0000	Tram

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	81,06	81,06	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.01.01.02**			**769,70**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	01 PARC

F9A1PN01 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge al 100% del PM. (P - 235) 63,550 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F9PGPN01 Gespa sintètica de 25 mm d'alçada amb geotèxtil de 120 g/m2, model Inverness d'Albergrass o similar, subministrada i col·locada. (P - 255) 100,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	173,38	173,38		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic

F9PGPN02 Gespa sintètica de 12 mm d'alçada amb geotèxtil de 120 g/m2, model Winner d'Albergrass o similar, subministrada i col·locada. (P - 256) 100,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	173,38	173,38		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic

F9PGPN03 Gespa sintètica de 25 mm d'alçada amb malla antivandàlica, base esmorteïdora i geotèxtil de 120 g/m2, sistema Integral Play amb gespa Discover d'Albergrass o similar, subministrada i col·locada. (P - 257) 100,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	173,38	173,38		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 898,530 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	27,00	99,26	2.680,02		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	6,00	474,72	2.848,32		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 834,260 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92	47,92		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	2,00	120,95	241,90		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	81,06	81,06		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	2,00	43,16	86,32		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	88,61	88,61		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	104,16	104,16		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	2,00	136,56	273,12	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**PARC 01.01.01.03.01.01**			**7.385,98**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	02 CAMINS PRINCIPALS

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 1.439,050 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	45,00	99,26	4.466,70		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	10,00	474,72	4.747,20		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 1.308,220 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	2,00	47,92	95,84		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	64,53	129,06		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	81,06	81,06		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	2,00	38,99	77,98		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	88,61	88,61		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	2,00	104,16	208,32		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	3,00	12,77	38,31		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,65	204,75	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	3,00	136,56	409,68	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**CAMINS PRINCIPALS 01.01.01.03.01.02**			**10.779,45**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	03 CAMINS SECUNDARIS

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 772,670 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	24,00	99,26	2.382,24		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	6,00	474,72	2.848,32		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 3.512,170 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	56,13	56,13		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 702,436 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92	47,92		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	2,00	81,06	162,12		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	88,61	88,61		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	104,16	104,16		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	2,00	136,56	273,12		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**CAMINS SECUNDARIS 01.01.01.03.01.03**			**6.460,12**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	05 ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 373,470 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	12,00	99,26	1.191,12		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	3,00	474,72	1.424,16		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 1.697,600 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 254,640 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09) 01.01.01.03**			**2.900,69**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	07 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

F9A1PN01 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge al 100% del PM. (P - 235) 1.185,308 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	2,00	31,70	63,40		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	2,00	36,13	72,26		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	2,00	47,92	95,84		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	64,53	129,06		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	2,00	120,95	241,90		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	2,00	81,06	162,12		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	2,00	43,16	86,32		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	2,00	38,99	77,98		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	2,00	88,61	177,22		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	2,00	104,16	208,32		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 103,310 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	99,26	595,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 98,820 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 4,900 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00	1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 1,078 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram
Total	**ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12) 01.01.01.03.0**			**3.604,65**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	09 ÀREA D'ESBARJO PER A GOSSOS

F9231J10 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 220) 587,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0314A04	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de fíl·ler, segons la norma UNE-EN 933-10	1,00	35,67	35,67	1	1.000,000	M3	1,0000	Tram

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 7,900 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B0Q80G	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029	1,00	42,23	42,23		1	150.000,00	KG	1,0000	Tram
J0B0S80J	Determinació quantitativa, per assaig químic, del contingut de carboni d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7014	1,00	42,23	42,23		1	150.000,00	KG	1,0000	Tram
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 1,430 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 1,078 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram
Total	**ÀREA D'ESBARJO PER A GOSSOS 01.01.01.03.01.09**			**1.178,04**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	12 VORERES PERIMETRALS ENTORN

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 2.397,500 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	342,42	342,42		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 501,970 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

Total	VORERES PERIMETRALS ENTORN 01.01.01.03.01.12	670,99

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	03 MUR TRASDOSSAT ACCÉS SUD BLOC 11

F30552G1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 169) 2,400 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 132,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 33,750 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	MUR TRASDOSSAT ACCÉS SUD BLOC 11 01.01.01.0	814,66

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1

TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	04 MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS
SUBACTIVITAT	01 MUR 04 SECCIÓ A

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 3.438,730 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 41,210 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 116,850 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J7113104	Determinació de la flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat) d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1109	1,00	62,61	62,61		1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J7114103	Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua per escalfament i la fluència d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281 (6-3) 1R	1,00	66,36	66,36		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
J7116106	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1	1,00	121,23	121,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
J711810D	Determinació de l'envelliment artificial accelerat d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1296 i UNE-EN 1297	1,00	836,04	836,04		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 41,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**MUR 04 SECCIÓ A 01.01.01.03.02.04.01**			**2.198,68**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	04 MURS CONTENCIÓ ÀREA DE GOSSOS
SUBACTIVITAT	02 MUR 04 SECCIÓ B

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 7.396,160 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 95,400 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 270,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 60,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**MUR 04 SECCIÓ B 01.01.01.03.02.04.02**			**1.112,44**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	08 MUR DE CONTENCIÓ HORTS

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 42,350 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 3.533,850 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 108,240 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 41,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**MUR DE CONTENCIÓ HORTS 01.01.01.03.02.08**			**1.112,44**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	03 ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT	03 PROTECCIONS I SERRALLERIA

FB12PN03 Barana d'acer S235JR galvanitzat formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm i travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancordada al suport. (P - 262) 17,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	43,45	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	0,00	88,24	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	0,00	436,54	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

FB12PN06 Tanca formada per passamà de tub rodó de diàmetre 115 mm i 6 mm de gruix, d'acer galvanitzat, amb l'eix del passamà situat a 100 cm d'alçada, amb muntants de barra d'acer galvanitzat de 10 mm de diàmetre, col·locats cada 7 cm al portell i base de pletina d'acer galvantizat de 115 mm x 10 mm ancorada sobre base de formigó HM20. Inclòs part proporcional de portes. Fabricada, subministrada i col·locada. (P - 264) 39,600 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	51,21	51,21		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	43,45	43,45		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	88,24	88,24		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	436,54	436,54		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

FB12PN07 Tanca d'acer S235JR galvanitzat formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix; muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 130 cm d'alçada col·locats en una alineació exterior amb un rodó cada 130 mm i en una alineació interior amb un rodó cada 65 mm; i travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancordada al suport. (P - 265) 88,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	51,21	51,21		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	43,45	43,45	1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	88,24	88,24	1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	436,54	436,54		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

FB12PN08 Porta d'accés de dues fulles, de 180 cm d'amplada i 130 cm d'alçada, d'acer S235JR galvanitzat, formades les fulles per marcs tubulars de secció rectangular i dues fileres de muntants a portell, cadascuna amb un muntant cada 90 mm en rodó de 15 mm, inclosos suports laterals, frontisses, balda i llisquet. Tot subministrat i col·locat. (P - 266) 2,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	51,21	51,21		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	43,45	43,45		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	88,24	88,24		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	436,54	436,54		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**PROTECCIONS I SERRALLERIA 01.01.01.03.03.03**			**1.858,32**						

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 01 FASE 1

SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 01 ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)
ACTIVITAT 01 ESTRUCTURA METÀL·LICA

F4405215 Acer S275 JR en perfils laminats treballats a taller i galvanitzats muntats a l'obra amb cargols (P - 179) 57.417,179 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	12,00	16,51	198,12		1	10.000,000	KG	2,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	62,00	18,62	1.154,44		1	15.000,000	KG	16,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	0,00	534,58	0,00	Si	10	40.000,000	KG	1.000,0000	Global

F440PN01 Acer S275 J0H en perfils foradats, laminats, treballats a taller, galvanitzats en calent i muntats a l'obra amb cargols (P - 180) 41.027,909 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B1960C	Determinació de la duresa brinell d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6506-1	1,00	18,62	18,62		1	0,000	KG	1,0000	Tram
J89X2102	Determinació del gruix d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	15,51	15,51		1	100.000,00	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	21,00	16,51	346,71		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	465,00	18,62	8.658,30		1	1.500,000	KG	17,0000	Tram

F440PN03 Acer S275 J0H en perfils foradats laminats en calent, d'acabat galvanitzat en calent per l'interior i l'exterior del tubular, tallats a mida, col·locat a l'obra amb soldadura. (P - 182) 80.916,694 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B0M80D	Determinació quantitativa, per assaig químic, del sofre d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7019	1,00	42,23	42,23		1	150.000,00	KG	1,0000	Tram
J0B0Q80G	Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029	2,00	42,23	84,46		1	150.000,00	KG	2,0000	Tram
J0B0VS0R	Assaig de resiliència del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1	1,00	154,91	154,91		1	150.000,00	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	41,00	16,51	676,91		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	972,00	18,62	18.098,64		1	1.500,000	KG	18,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes	0,00	534,58	0,00	Si	10	40.000,000	KG	1.000,0000	Global

UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

Total	ESTRUCTURA METÀL·LICA 01.01.01.04.01.01	29.448,85

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	05	ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL	01	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 09)
ACTIVITAT	02	SISTEMES DE COBERTA

FB12PN01 Barana de protecció d'acer galvanitzat d'entre 1.15 i 1.25 m d'alçada, amb passamans superior i intermedi i muntants verticals de 50 mm de diàmetre. Inclosa part proporcional de perfileria i fixacions a suport. Subministrada i fixada a la subestructura metàl·lica. (P - 260) 166,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	51,21	102,42		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	43,45	86,90		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	2,00	88,24	176,48		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

FB12PN02 Sòcol de protecció format per pletina d'acer galvanitzat de 150 x 5 mm, inclosa perfileria i fixacions a suport. Subministrat i fixat a la subestructura. (P - 261) 406,400 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	4,00	51,21	204,84		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	4,00	43,45	173,80	1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	4,00	88,24	352,96	1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	4,00	436,54	1.746,16		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**SISTEMES DE COBERTA 01.01.01.05.01.02**			**2.843,56**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01 JARDINERIA
ACTIVITAT	01 PARC
SUBACTIVITAT	02 PREPARACIÓ DE TERRENY

FR3P2112 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 547) 4.721,520 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	3,00	31,70	95,10		1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J030E50A	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	3,00	33,69	101,07		1	2.000,000	M3	1,0000	Tram

J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104	3,00	36,13	108,39	1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DM20K	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201	3,00	58,41	175,23	1	2.000,000	M3	1,0000	Tram

F923SJ10 Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 224) 2.509,140 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	2,00	31,70	63,40		1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
Total	**PREPARACIÓ DE TERRENY 01.01.01.06.01.01**			**543,19**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01 JARDINERIA
ACTIVITAT	01 PARC
SUBACTIVITAT	03 PLANTACIÓ
APARTAT	01 ARBRES

FD5A12NN Tub d'aireació d'abres amb tub ranurat de PE de D=110 mm (P - 284) 211,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ARBRES 01.01.01.06.01.01.03.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01 JARDINERIA
ACTIVITAT	01 PARC
SUBACTIVITAT	03 PLANTACIÓ
APARTAT	02 ARBRES FRUITERS

FD5A12NN Tub d'aireació d'abres amb tub ranurat de PE de D=110 mm (P - 284) 29,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

proves corresponent.

Total	**ARBRES FRUITERS 01.01.01.06.01.01.03.02**	**0,00**

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	02 REG

FG319334 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, col·locat en tub (P - 386) 5.558,430 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	4,00	600,00	2.400,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	REG 01.01.01.06.02	3.000,00

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	07	ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL	01	PARC

FG31H564 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 389) 126,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG31H554 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 388) 1.865,970 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG31V001 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 390) 385,700 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN16 Canalització amb 2 tubs de 90 mm de diàmetre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 332) 177,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN15 Canalització amb 1 tub de 90 mm de diametre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 331) 1.232,970 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN18 Canalització amb 2 tubs de 110 mm PEAD, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 334) 231,800 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG23PN01 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 385) 73,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN01 Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a dos projectors. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns: 210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 395) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN02 Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a un projector. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 396) 115,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN05 Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 5 m d'alçada amb doble portella de registre i creueta per a un projector. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Subministrada i fixada amb perns a dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 399) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN06 Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 5 m d'alçada amb doble portella de registre i creueta per a dos projectors. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Subministrada i fixada amb perns a dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 400) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN04 Columna model PRIM de Roura o similar, de 11 m d'alçada. Normes BCN. Galvanitzada. Protecció Salican a la base. 8 perns M24x700 centres 430 mm de diametre. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 398) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN01 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 401) 35,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN02 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 34 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 402) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN03 Llumenera LED tipus LUNA POST SIDE de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada, inclòs els suports dels punts de llum de façana. (P - 403) 113,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN04 Llumenera LED tipus LUNA POST SIDE de Roura o similar, de 3000K i 34 LEDS, subministrada, col·locada i connectada, inclòs els suports dels punts de llum de façana. (P - 404) 21,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG380907 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 392) 1.610,265 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FGD2PN01 Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada (P - 394) 128,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG1APN01 Armari equipat per a enllumenat model Monolit 2 BCN 4S de la firma ARELSA o equivalent amb xapa en acer inoxidable i pintura antigrafit. Amb regulació autònoma de 2 nivells. Escomesa tipus FECSA-ENDESA caixa de seccionament, caixa general de protecció i comptador electrònic. Interruptor general automàtic i interruptor manual de potència. Nou sortides per enllumenat, una per reg i una per wifi, d'acord amb l'esquema unifilar. Protector de sobretensions permanents. Protector de sobretensions transitòries. Sòcol encastable i bancada de 300 mm d'alt. Sistema de telegestió compatible amb el sistema citilux amb comunicacions segons normativa ajuntament de Barcelona (wifi/3G/radio). Inclosa la posada en marxa del sistema a la sala de control. S'inclou en cas de no tenir cobertura wifi/FO, un mòdem 3G/radio. Totalment subministrat, instal·lat connectat i provat. (P - 382) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG1APN03 Armari equipat per a connexions provisionals i firaires model COMPACT FER de SMART EGLOBAL o equivalent, amb caixa de seccionament, Pmàx 43 kW (IV), de dues cares, amb 2+1 portes, amb 2 sortides Cetact 32A i 6 sortides Schuko, armari d'acer galvanitzat o inoxidable IP65 / IK10 pintat, amb escomesa normalitzada de companyia elèctrica, interruptor general automàtic, porta addicional per accés de firaires amb tancament independent, aparellatge elèctric, protector contra sobretensions permanents i transitòries, bancada d'acer inoxidable polit. Totalment subministrat, instal·lat connectat i provat. (P - 384) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Total	**PARC 01.01.01.07.01**	**4.298,88**

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	07 ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL	02 ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)

FG31H554 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 388) 95,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

FG23PN01 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 385) 222,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN01 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 401) 24,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG1APN02 Armari escamotejable equipat amb preses de corrent tipus ENERGY LONDON 6040 de PILOMAT o similar, amb arqueta en acer inoxidable, configuració de 40kW amb interruptor diferencial general 4P 63A 30mA, en envolvent IP66, amb cable 5G10 de 3 m, una presa IEC309 380V 32A 3P+N+T IP-66 amb magnetotèrmic 4P 32A 6KA i dues preses 230V 16A 2P+T IP66 amb magnetotèrmics 1P+N 16A 6KA, subministrat i instal·lat. (P - 383) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN16 Canalització amb 2 tubs de 90 mm de diàmetre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 332) 95,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9) 01.01.01.07**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 07 ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL 04 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

FG31H554 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 388) 53,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG23PN01 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 385) 218,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN01 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 401) 35,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

FG1APN02 Armari escamotejable equipat amb preses de corrent tipus ENERGY LONDON 6040 de PILOMAT o similar, amb arqueta en acer inoxidable, configuració de 40kW amb interruptor diferencial general 4P 63A 30mA, en envolvent IP66, amb cable 5G10 de 3 m, una presa IEC309 380V 32A 3P+N+T IP-66 amb magnetotèrmic 4P 32A 6KA i dues preses 230V 16A 2P+T IP66 amb magnetotèrmics 1P+N 16A 6KA, subministrat i instal·lat. (P - 383) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN16 Canalització amb 2 tubs de 90 mm de diàmetre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 332) 53,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12) 01.01.01.07.0**			**0,00**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	08 INFRAESTRUCTURES TIC
OBRA ELEMENTAL	01 OBRA CIVIL

FDG5PN04 Canalització amb 4 tubs de 125 mm de diàmetre nominal i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 320) 406,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

FDG5PN03 Canalització amb 2 tubs de 125 mm de diàmetre nominal i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 319) 551,530 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**OBRA CIVIL 01.01.01.08.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	08 INFRAESTRUCTURES TIC
OBRA ELEMENTAL	02 OBRA MECÀNICA

FG319354 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 387) 1.090,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG319334 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, col·locat en tub (P - 386) 56,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**OBRA MECÀNICA 01.01.01.08.02**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	09 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL	01 CANALITZACIONS

FDG52557 Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20 (P - 318) 473,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**CANALITZACIONS 01.01.01.09.01**			**0,00**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	01 CLAVEGUERAM

FD5J524E Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20 (P - 288) 14,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5H8JB8 Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 287) 17,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN01 Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. (P - 303) 40,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN02 Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 304) 80,800 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN03 Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 305) 32,280 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN04 Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 306) 19,480 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN05 Tub de PVC de 600 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 307) 353,170 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CLAVEGUERAM 01.01.01.10.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	02 DRENATGE

FD7FPN02 Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 304) — 156,750 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5LPN01 Gàbia recollida d'aigua amb cel·les de polipropilé de 45 x 45 x 68. Subministrada, instal·lada i provada a obra. (P - 290) — 650,250 m3

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	2,00	600,00	1.200,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) — 1.127,100 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92	47,92		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	81,06	81,06		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	88,61	88,61	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	104,16	104,16	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	2,00	136,56	273,12		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

FD5A1705 Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 285) 438,460 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5H8JB8 Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 287) 3,060 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**DRENATGE 01.01.01.10.02**			**2.892,37**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	01 FONTS

FFB2PN01 Flexo de diàmetre 16 mm, subministrat i instal·lat entre pericó de registre i broc de font, conduccions i accessoris inclosos per a una pressió de treball mínima de 16 atm. (P - 380) 4,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB2PN02 Tub de polietilè de designació PEAD 20, de 20 mm de diàmetre nominal, dins de corrugat de 63 mm de diàmetre, conduccions i accessoris inclosos per a una pressió de treball mínima de 16 atm. (P - 381) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	FONTS 01.01.01.10.03.01	0,00

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	03	FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	03	CAMÍ DE L'AIGUA
SUBACTIVITAT	03	EQUIPS, CALDERERIA I VALVULERIA

FFB1E426 Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 369) 910,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB1L426 Tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 374) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB1N426 Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 375) 7,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN03 Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 305) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN17 Canalització amb 2 conductes D200 i dau de recobriment de formigó de 700x400 mm. Tot subministrat i col·locat. (P - 333) 368,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**EQUIPS, CALDERERIA I VALVULERIA 01.01.01.10.0**			**1.200,00**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	03 CAMÍ DE L'AIGUA
SUBACTIVITAT	04 CANAL

FD5JPN14 Sorrer de 50x50x20 cm de mides interiors útils; cobert amb reixa antivandàlica de 50x50cm, tipus tramex, galvanitzada i enrasada amb el fons del canal; incloses excavacions, reblerts i càrrega manual de materials excedents sobre camió, (P - 289) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**CANAL 01.01.01.10.03.03.04**	**0,00**

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	01 XARXA

FFB1C626 Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 368) 97,700 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB1E626 Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 370) 367,390 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB1F426 Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 371) 17,600 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB1G426 Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 372) 97,700 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB1J426 Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 373) 347,740 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FM21PN01 Hidrant amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre, subministrat i instal·lat. (P - 442) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

Total	**XARXA 01.01.01.10.04.01**	**0,00**

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	02 DIPÒSIT - OBRA CIVIL

E3C515H4 Formigó per a lloses de fonaments, ha-25/b/20/iia, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 3) 341,784 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	12,00	99,26	1.191,12		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E3CB4000 Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 4) 18.798,120 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	82,25	82,25		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E45218H4 Formigó per a mur, ha-25/b/20/iia, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 5) 347,864 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	12,00	99,26	1.191,12		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E32B400Q Armadura per a murs de contenció ap500 sd, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades b500sd de límit elàstic >= 500 n/mm2 (P - 2) 19.132,466 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	82,25	82,25		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E7882202 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus eb amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 21) 1.347,534 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J056G30G	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	1,00	108,86	108,86	Si	1	0,000	Nul	0,0022	Estadístic

E45C18H4 Formigó per a lloses, ha-25/b/20/iia, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 6) 408,672 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	15,00	99,26	1.488,90		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E4BC4000 Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 7) 32.540,160 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	82,25	82,25		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	63,26	126,52		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	17,95	35,90		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	2,00	28,29	56,58	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E612653V Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 19) 16,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	483,43	483,43		1	1.000,000	M2	0,0290	Tram

EE43G6S3 Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (P - 33) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total DIPÒSIT - OBRA CIVIL 01.01.01.10.04.02 6.729,18

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	04 XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	03 DIPÒSIT - POU DE CAPTACIÓ

FF21HB11 Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer s195 t, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i dn=80 mm), sèrie h segons une-en 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 366) 33,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	DIPÒSIT - POU DE CAPTACIÓ 01.01.01.10.04.03	1.200,00

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	04	XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	04	DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS
SUBACTIVITAT	01	SALA DE MÀQUINES

KF219212 Tub d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre nominal 2´´, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 684) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ63WQE1 Quadre de pou, inclòs material auxiliar, subministrat, instal·lat i connectat. (P - 54) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE8E02	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE9E02	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ63PN01 Sistema de cloració amb panell regulador, 2 bombes dosificadora de clor de la casa APLICLOR, 2 bombes de recirculació Grundfos, 1 dipòsit de 120 litres amb cubeto de retenció, 1 bomba de canya per trasvàs del clor al dipòsit de 120 litres, 1 equip de verificació per la posta en marxa, 1 renta ulls. Inclou subministrament, instal.lació i posta en marxa d'acord especificacions a petició de BCASA. (P - 53) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE8E02	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels elements de depuració d'aigües residuals, segons les exigencies del Projecte i el CTE, incloent el control organolèptic de com a mínim dels següents elements: cambra de grasses, arqueta de repartiment, fossa sèptica, rasa filtrant, pou filtrant, filtre de sorra, fossa de decantació, cambra de desbast simple, cambra de desbast amb neteja mecànica, canal, areny, tanc d'aireació prolongada mitjançant bufadors, tanc d'ireació prolongada mitjançant turbines, cambra d'esterilització, llits de secat i cambra de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE9E02	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**SALA DE MÀQUINES 01.01.01.10.04.04.01**			**1.200,00**						

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	10	BCASA
OBRA ELEMENTAL	04	XARXA D'AIGUA FREÀTICA
ACTIVITAT	04	DIPÒSIT - INSTAL·LACIONS
SUBACTIVITAT	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

EHB17554 Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic amb 2 fluorescents de 36 w del tipus t26/g13, rectangular, amb xassís polièster, reactància ferromagnètica, factor de potència af, ip-55, muntada superficialment al sostre (P - 52) 32,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

EG62D19P Interruptor, unipolar (1p), 10 ax/250 v, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt, muntat superficialment (P - 47) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EH61AFBB Llum d'emergència no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial (P - 51) 12,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG63C2YG Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu mitjà ref. 96036.07 de la serie estanca55 d'eunea , muntada superficialment (P - 48) 12,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312584 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 44) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312654 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 46) 195,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312644 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 45) 90,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG151512 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 39) 15,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EGD1322E Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 49) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21281J Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 40) 90,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312334 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 43) 90,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EG21291J Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 41) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG38E355 Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexio a terra (P - 393) 35,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22TD1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada (P - 42) 90,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 01.01.01.10.04.04.03**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	13	PATRIMONI

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 19,110 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

Total	**PATRIMONI 01.01.01.13**			**772,50**						

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01	FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	14	COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	01	XARXA D'AIGUA POTABLE

FFB1PN01 Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclosa part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat i provat. (P - 376) 178,820 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB27456 Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de llautó, i col·locat al fons de la rasa (P - 378) 28,110 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB24456 Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de llautó, i col·locat al fons de la rasa (P - 377) 61,030 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FM21U100 Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 443) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total XARXA D'AIGUA POTABLE 01.01.01.14.01 0,00

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	02 XARXA DE MITJA TENSIÓ

FDG5PN06 Canalització amb 6 conductes D200 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 322) 41,030 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA DE MITJA TENSIÓ 01.01.01.14.02**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	03 XARXA DE BAIXA TENSIÓ

FDG5PN08 Canalització amb 4 conductes D160 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 324) 335,800 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN09 Canalització amb 2 conductes D160 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 325) 195,040 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA DE BAIXA TENSIÓ 01.01.01.14.03**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost OBRA

CAPÍTOL	01 FASE 1
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	05 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

FDG5PN10 Reposició de canalització d'ONO. (P - 326) 306,080 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN11 Canalització amb 24 conductes D110 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 327) 391,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN12 Canalització amb 4 conductes D110 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 328) 103,690 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN13 Canalització amb 2 conductes D110 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 329) 79,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**XARXA DE TELECOMUNICACIONS 01.01.01.14.05**			**0,00**					

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 02 MOVIMENT DE TERRES

F226V010 Terraplenat i anivellament de terres amb màquines automotrius amb compactació del 95% del PM (P - 153) 5.006,050 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	9,00	64,53	580,77		1	2.000,000	M3	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	45,00	13,65	614,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F2A15000 Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 162) 4.079,580 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	3,00	31,70	95,10		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram

J030E50A	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	3,00	33,69	101,07		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	3,00	31,70	95,10		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	3,00	36,13	108,39		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104	3,00	36,13	108,39		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	3,00	120,95	362,85		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	3,00	81,06	243,18		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.02.01.02**			**2.309,10**						

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL 01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT 01 PARC

F9A1PN01 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge al 100% del PM. (P - 235) 283,530 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 67,640 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 673,030 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	21,00	99,26	2.084,46		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	5,00	474,72	2.373,60		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 653,790 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	47,92	47,92	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	81,06	81,06	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	2,00	88,61	177,22	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	104,16	104,16	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	12,77	25,54		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	2,00	136,56	273,12		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

Total	**PARC 01.02.01.03.01.01**	**6.492,56**

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	02 CAMINS PRINCIPALS

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 37,100 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 33,730 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

Total	CAMINS PRINCIPALS 01.02.01.03.01.02	1.057,91

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	03 CAMINS SECUNDARIS

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 172,001 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	99,26	595,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	2,00	474,72	949,44		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 845,860 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00	1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 169,170 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**CAMINS SECUNDARIS 01.02.01.03.01.03**			**1.830,41**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	04 CARRERS INTERIORS

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 217,410 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	9,00	99,26	893,34		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	2,00	474,72	949,44	1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 197,650 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**CARRERS INTERIORS 01.02.01.03.01.04**			**2.128,19**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	06 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 15,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 0,360 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 19,800 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 1,378 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 83,656 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 266,413 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	9,00	99,26	893,34		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	2,00	474,72	949,44	1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 244,444 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**ZONA UMBRACLE (BLOC 11) 01.02.01.03.01.06**			**3.198,47**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	10 ÀREA DE JOCS INFANTILS

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 259,980 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 204,800 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00	1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 45,056 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram
Total	**ÀREA DE JOCS INFANTILS 01.02.01.03.01.10**			**1.057,91**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	11 SKATEPARK
SUBACTIVITAT	01 PAVIMENTS

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 68,950 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 313,400 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 104,350 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	99,26	595,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 157,540 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**PAVIMENTS 01.02.01.03.01.11.01**			**2.128,19**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	11 SKATEPARK
SUBACTIVITAT	02 GRADES

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 3,251 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 178,794 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 15,983 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 1.072,766 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	28,29	28,29		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**GRADES 01.02.01.03.01.11.02**			**1.098,57**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	11 SKATEPARK
SUBACTIVITAT	03 PISTA

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 13,442 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 672,080 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E4EZ72C4 Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (P - 12) 16,802 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E4EZ3000 Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 11) 840,100 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F9G4PN01 Solera de 15 cm de gruix per a la formació de plans horitzontals patinables, amb acabat llis remolitat i polit amb mitjans mecànics, de formigó HA-30/P/10/IIa+E amb additiu de fibra de polipropilè 600 g per m3 de formigó barrejat en cuba durant almenys 10 minuts, inclosa malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 D:8 B 500T, inclosa formació de junts de 4 a 6 mm d'amplada i 2 cm de fondària amb mitjans mecànics, inclòs el curat del formigó durant l'adormiment, inclòs l'acabat arrodonit de les juntes del formigó am elements metàl·lics als extrems de la zona formigonada. (P - 249) 212,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	2,00	85,14	170,28		2	500,000	M2	1,0000	Tram
J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	1,00	270,29	270,29		1	500,000	M2	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	2,00	474,72	949,44		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F9G4PN02 Solera de 15 cm de gruix per a la formació de plans inclinats patinables, amb acabat polit manual, de formigó HA-30/P/10/IIa+E amb dosificació >= 400 kg/m3 de ciment, amb additiu superplastificant i additiu de fibra de polipropliè de 600g per m3 de formigó, els junts (inclosos) seran tan sols de construcció i no de retracció (tall de disc), inclosa malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 D:8 B 500T, inclòs el curat del formigó durant l'adormiment, inclòs l'acabat arrodonit de les juntes amb elements metàl·lics als extrems de la zona formigonada, incloses les mestres de fusta /acer i altres elements necessaris per la seva col·locació i replanteig, necessàries per executar per trams, de màxim 250 cm d'amplada. (P - 250) 18,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	6,00	85,14	510,84		2	6,000	M3	1,0000	Tram
J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	6,00	270,29	1.621,74		2	6,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram
Total	**PISTA 01.02.01.03.01.11.03**			**4.592,87**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	12 VORERES PERIMETRALS ENTORN

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 2.662,430 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00	1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 549,820 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**VORERES PERIMETRALS ENTORN 01.02.01.03.01.12**			**328,57**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	13 GRADES AMFITEATRE

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 27,600 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 1.518,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 27,270 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 3.341,800 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 8,400 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
Total	**GRADES AMFITEATRE 01.02.01.03.01.13**			**1.070,28**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01 MUR EXISTENT GRAN VIA

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 55,400 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb lámines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 27,700 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**MUR EXISTENT GRAN VIA 01.02.01.03.02.01**			**455,68**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	02 MUR TRASDOSSAT MASIA CAN PELLERIA

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 176,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 45,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb lámines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**MUR TRASDOSSAT MASIA CAN PELLERIA 01.02.01**			**455,68**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	05 MURS CONTENCIÓ GRADES BLOC 11
SUBACTIVITAT	01 MUR 03 SECCIÓ A - GRADES

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 1.418,210 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 12,540 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 51,460 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 64,320 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total MUR 03 SECCIÓ A - GRADES 01.02.01.03.02.05.01 753,46

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	06 MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK
SUBACTIVITAT	01 MUR 01

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 477,140 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 5,760 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 17,270 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 4,810 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	MUR 01 01.02.01.03.02.06.01	1.112,44

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	06 MURS CONTENCIÓ LATERALS GRADES SKATEPARK
SUBACTIVITAT	02 MUR 02

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 522,120 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 6,050 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 18,230 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 4,860 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	MUR 02 01.02.01.03.02.06.02	1.112,44

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	07 MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE
SUBACTIVITAT	01 MUR 01 SECCIÓ A

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 1.427,850 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 15,930 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 45,870 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 12,060 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	MUR 01 SECCIÓ A 01.02.01.03.02.07.01	1.112,44

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	07 MUR DE CONTENCIÓ AMFITEATRE
SUBACTIVITAT	02 MUR 01 SECCIÓ B

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 3.374,500 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	63,26	63,26		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F325F2H4 Formigó, per alçats de mes de 3 m d'alçària, HA-25/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 175) 40,440 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 99,430 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 19,070 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	MUR 01 SECCIÓ B 01.02.01.03.02.07.02	816,72

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	03 ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT	03 PROTECCIONS I SERRALLERIA

FB12PN03 Barana d'acer S235JR galvanitzat formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm i travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancordada al suport. (P - 262) 58,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	51,21	51,21		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	43,45	43,45		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	88,24	88,24		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	436,54	436,54		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

FB12PN04 Barana d'acer S235JR galvanitzat amb passamà doble, formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm, travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre i dos passamans tubulars de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra, inclosos assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancordada al suport. (P - 263) 30,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	51,21	51,21		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	43,45	43,45		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	88,24	88,24		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	436,54	436,54		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**PROTECCIONS I SERRALLERIA 01.02.01.03.03.03**			**1.238,88**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	01 FONAMENTS

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 91,980 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 10.233,216 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**FONAMENTS 01.02.01.04.02.01**			**297,78**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	02 ESTRUCTURA METÀL·LICA

F440PN01 Acer S275 J0H en perfils foradats, laminats, treballats a taller, galvanitzats en calent i muntats a l'obra amb cargols (P - 180) 47.428,235 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	24,00	16,51	396,24		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	317,00	18,62	5.902,54		1	1.500,000	KG	10,0000	Tram

F4405215 Acer S275 JR en perfils laminats treballats a taller i galvanitzats muntats a l'obra amb cargols (P - 179) 26.550,682 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	14,00	16,51	231,14		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	178,00	18,62	3.314,36		1	1.500,000	KG	10,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	0,00	534,58	0,00	Si	10	40.000,000	KG	1.000,0000	Global
Total	**ESTRUCTURA METÀL·LICA 01.02.01.04.02.02**			**9.844,28**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT	03 ANCORATGES A FORMIGÓ

F4ZZPN01 Morter sense retracció de fck>=50Mpa, col·locat. (P - 195) 243,000 dm3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0514102	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1	1,00	130,94	130,94		1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
Total	**ANCORATGES A FORMIGÓ 01.02.01.04.02.03**			**130,94**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL	03 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

ACTIVITAT 01 ESTRUCTURA METÀL·LICA

F4405215 Acer S275 JR en perfils laminats treballats a taller i galvanitzats muntats a l'obra amb cargols (P - 179) 209.855,561 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	53,00	16,51	875,03		1	4.000,000	KG	1,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	280,00	18,62	5.213,60		1	1.500,000	KG	2,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	10,00	534,58	5.345,80	Si	10	40.000,000	KG	1.000,0000	Global
Total	**ESTRUCTURA METÀL·LICA 01.02.01.04.03.01**			**11.434,43**						

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 03 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT 02 ANCORATGES A FORMIGÓ

F4ZZPN01 Morter sense retracció de fck>=50Mpa, col·locat. (P - 195) 0,500 dm3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0514102	Determinació de la resistència mecànica, a tres edats determinades d'una mostra de ciment, segons la norma UNE-EN 196-1	1,00	130,94	130,94		1	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**ANCORATGES A FORMIGÓ 01.02.01.04.03.02**			**130,94**						

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 05 ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL 02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT 02 SISTEMES DE COBERTA

FB12PN01 Barana de protecció d'acer galvanitzat d'entre 1.15 i 1.25 m d'alçada, amb passamans superior i intermedi i muntants verticals de 50 mm de diàmetre. Inclosa part proporcional de perfileria i fixacions a suport. Subministrada i fixada a la subestructura metàl·lica. (P - 260) 152,500 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	51,21	102,42		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	43,45	86,90		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	2,00	88,24	176,48		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

FB12PN02 Sòcol de protecció format per pletina d'acer galvanitzat de 150 x 5 mm, inclosa perfileria i fixacions a suport. Subministrat i fixat a la subestructura. (P - 261) 303,220 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	3,00	51,21	153,63		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	3,00	43,45	130,35	1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	3,00	88,24	264,72	1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	3,00	436,54	1.309,62		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**SISTEMES DE COBERTA 01.02.01.05.02.02**			**2.224,12**						

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 01 PAU 1
TIPUS OBRA 05 ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL 02 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)
ACTIVITAT 03 ESCALA FAÇANA SUD

FB12PN02 Sòcol de protecció format per pletina d'acer galvanitzat de 150 x 5 mm, inclosa perfileria i fixacions a suport. Subministrat i fixat a la subestructura. (P - 261) 17,500 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	43,45	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	0,00	88,24	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	0,00	436,54	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

F4405215 Acer S275 JR en perfils laminats treballats a taller i galvanitzats muntats a l'obra amb cargols (P - 179) 1.789,418 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	18,00	18,62	335,16		1	1.500,000	KG	15,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	0,00	534,58	0,00	Si	10	40.000,000	KG	1.000,0000	Global

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 4,560 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 782,936 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	17,95	17,95		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**ESCALA FAÇANA SUD 01.02.01.05.02.03**			**667,40**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	05 ARQUITECTURA
OBRA ELEMENTAL	03 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)
ACTIVITAT	02 SISTEMES DE COBERTA

FB12PN01 Barana de protecció d'acer galvanitzat d'entre 1.15 i 1.25 m d'alçada, amb passamans superior i intermedi i muntants verticals de 50 mm de diàmetre. Inclosa part proporcional de perfileria i fixacions a suport. Subministrada i fixada a la subestructura metàl·lica. (P - 260) 242,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	51,21	102,42		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	43,45	86,90		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	2,00	88,24	176,48		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

FB12PN02 Sòcol de protecció format per pletina d'acer galvanitzat de 150 x 5 mm, inclosa perfileria i fixacions a suport. Subministrat i fixat a la subestructura. (P - 261) 1.022,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	11,00	51,21	563,31		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	11,00	43,45	477,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	11,00	88,24	970,64		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	11,00	436,54	4.801,94		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**SISTEMES DE COBERTA 01.02.01.05.03.02**			**7.179,64**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01 JARDINERIA
ACTIVITAT	01 PARC
SUBACTIVITAT	03 PLANTACIÓ
APARTAT	01 ARBRES

FD5A12NN Tub d'aireació d'abres amb tub ranurat de PE de D=110 mm (P - 284) 50,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ARBRES 01.02.01.06.01.01.03.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	01 JARDINERIA
ACTIVITAT	06 AMFITEATRE
SUBACTIVITAT	02 PLANTACIÓ
APARTAT	01 ARBRES

FD5A12NN Tub d'aireació d'abres amb tub ranurat de PE de D=110 mm (P - 284) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ARBRES 01.02.01.06.01.06.02.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	02 REG
ACTIVITAT	01 COSTAT AMADEU OLLER

FG319334 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, col·locat en tub (P - 386) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**COSTAT AMADEU OLLER 01.02.01.06.02.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	02 REG
ACTIVITAT	02 JOCS CONSTITUCIÓ

FG319334 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, col·locat en tub (P - 386) 31,570 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**JOCS CONSTITUCIÓ 01.02.01.06.02.02**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	02 REG
ACTIVITAT	03 JOCS PARCERISA

FG319334 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, col·locat en tub (P - 386) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**JOCS PARCERISA 01.02.01.06.02.03**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	06 ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT
OBRA ELEMENTAL	02 REG
ACTIVITAT	04 BLOC 11

FG319334 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, col·locat en tub (P - 386) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**BLOC 11 01.02.01.06.02.04**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	07 ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL	01 PARC

FG31H564 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 389) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG31H554 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 388) 721,030 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN16 Canalització amb 2 tubs de 90 mm de diàmetre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 332) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN15 Canalització amb 1 tub de 90 mm de diametre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 331) 737,030 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG23PN01 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 385) 16,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN01 Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a dos projectors. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns: 210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 395) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN02 Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 4 m d'alçada amb creueta per a un projector. Normes BCN. Protecció Salican a la base. Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M16x450. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 396) 14,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN03 Columna cilíndrica PLUS de Roura o similar, de 6 m d'alçada amb creueta per a un projector. Normes BCN. Protecció Salican a la base Distancia entre perns :210x210 mm. Perns: M20x700. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 397) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM1PN04 Columna model PRIM de Roura o similar, de 11 m d'alçada. Normes BCN. Galvanitzada. Protecció Salican a la base. 8 perns M24x700 centres 430 mm de diametre. Subministrada i col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de placa de presa de terra i connexió a terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador, així com el subministrament de tots els materials necessaris per aquestes tasques. (P - 398) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN01 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 401) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN02 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 34 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 402) 30,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN03 Llumenera LED tipus LUNA POST SIDE de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada, inclòs els suports dels punts de llum de façana. (P - 403) 42,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN04 Llumenera LED tipus LUNA POST SIDE de Roura o similar, de 3000K i 34 LEDS, subministrada, col·locada i connectada, inclòs els suports dels punts de llum de façana. (P - 404) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG380907 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 392) 611,735 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FGD2PN01 Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada (P - 394) 34,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**PARC 01.02.01.07.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	07 ENLLUMENAT PÚBLIC
OBRA ELEMENTAL	03 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

FG23PN01 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 385) 273,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN01 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 17 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 401) 39,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ZONA UMBRACLE (BLOC 11) 01.02.01.07.03**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	08 INFRAESTRUCTURES TIC
OBRA ELEMENTAL	01 OBRA CIVIL

FDG5PN03 Canalització amb 2 tubs de 125 mm de diàmetre nominal i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 319) 46,470 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**OBRA CIVIL 01.02.01.08.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	09 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL	02 ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9)

EGE1PN01 Vidre fotovoltaic amb una potència d'aproximadament 129 Wp/m2, de tipus vidre-vidre 40+40 amb transparència d'aproximadament 30% / opacitat del 70% composada per vidre frontal extra-blanc de seguretat de 4 mm, amb intercalat PVB 2 x 0.76 mm amb encapsulat de cèl·lules fotovoltàiques monocristalines i part de darrera amb vidre incolor de seguretat de 4 mm. Inclosa part proporcional de perfileria principal i secundària d'alumini i fixacions al suport. Subminsitrada, col·locada, instal·lada i connectada a la xarxa, inclosa part proporcional de components elèctrics i electrònics de control. (P - 50) 780,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.

Total	ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (BLOC 9) 01.02.01.09.	0,00

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	09 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL	03 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

EGE1PN01 Vidre fotovoltaic amb una potència d'aproximadament 129 Wp/m2, de tipus vidre-vidre 40+40 amb transparència d'aproximadament 30% / opacitat del 70% composada per vidre frontal extra-blanc de seguretat de 4 mm, amb intercalat PVB 2 x 0.76 mm amb encapsulat de cèl·lules fotovoltàiques monocristalines i part de darrera amb vidre incolor de seguretat de 4 mm. Inclosa part proporcional de perfileria principal i secundària d'alumini i fixacions al suport. Subminsitrada, col·locada, instal·lada i connectada a la xarxa, inclosa part proporcional de components elèctrics i electrònics de control. (P - 50) — 940,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ZONA UMBRACLE (BLOC 11) 01.02.01.09.03**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost OBRA

CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	09 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL	04 ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12)

EGE1PN01 Vidre fotovoltaic amb una potència d'aproximadament 129 Wp/m2, de tipus vidre-vidre 40+40 amb transparència d'aproximadament 30% / opacitat del 70% composada per vidre frontal extra-blanc de seguretat de 4 mm, amb intercalat PVB 2 x 0.76 mm amb encapsulat de cèl·lules fotovoltàiques monocristalines i part de darrera amb vidre incolor de seguretat de 4 mm. Inclosa part proporcional de perfileria principal i secundària d'alumini i fixacions al suport. Subminsitrada, col·locada, instal·lada i connectada a la xarxa, inclosa part proporcional de components elèctrics i electrònics de control. (P - 50) — 1.798,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (BLOC 12) 01.02.01.09.0**			**1.200,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	01 CLAVEGUERAM

FD5J524E Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20 (P - 288) — 15,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5H8JB8 Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 287) 7,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN01 Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. (P - 303) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN02 Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 304) 65,130 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN03 Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 305) 4,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN04 Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 306) 16,800 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN05 Tub de PVC de 600 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 307) 185,250 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CLAVEGUERAM 01.02.01.10.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	02 DRENATGE

FD7FPN02 Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 304) 33,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

FD5LPN01 Gàbia recollida d'aigua amb cel·les de polipropilé de 45 x 45 x 68. Subministrada, instal·lada i provada a obra. (P - 290) 99,750 m3

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 172,900 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	1.500,000	M3	1,0000	Tram

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram	
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	2.000,000	M2	3,3300	Tram	
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram	

FD5A1705 Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 285) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5H8JB8 Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 287) 1,050 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**DRENATGE 01.02.01.10.02**	**285,41**

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	01 FONTS

FFB2PN01 Flexo de diàmetre 16 mm, subministrat i instal·lat entre pericó de registre i broc de font, conduccions i accessoris inclosos per a una pressió de treball mínima de 16 atm. (P - 380) 2,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**FONTS 01.02.01.10.03.01**	**0,00**

Obra 01 Pressupost OBRA

CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	03 FONTS I ALTRES ELEMENTS AMB INSTAL·LACIONS
ACTIVITAT	04 ARC D'AIGUA

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 6,750 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 188,815 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F440PN01 Acer S275 J0H en perfils foradats, laminats, treballats a taller, galvanitzats en calent i muntats a l'obra amb cargols (P - 180) 1.310,994 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	18,00	18,62	335,16		1	1.500,000	KG	20,0000	Tram
Total	**ARC D'AIGUA 01.02.01.10.03.04**			**649,45**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	13 PATRIMONI

F9G1PN01 Paviment de formigó HA-30/P/20/IIa+E amb adició de fibres de polipropilè 900 gr/m3, subministrat, estès, anivellat, vibrat, fratasat (4kg/m2 de silex-dur o similar i c.p.-350) deixat preparat per rebre l'acabat previst, inclosa part proporcional de juntes de retracció i dilatació, curat del formigó amb pavicuring o similar i col·locació de Fompex o producte similar en trobades amb els edificis. (P - 247) 14,088 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

Total	PATRIMONI 01.02.01.13	772,50

Obra	01	Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02	FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01	PAU 1
TIPUS OBRA	14	COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	01	XARXA D'AIGUA POTABLE

FFB28455 Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 379) 25,960 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FFB24456 Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de llautó, i col·locat al fons de la rasa (P - 377) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FM21U100 Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 443) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA D'AIGUA POTABLE 01.02.01.14.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	02 XARXA DE MITJA TENSIÓ

FDG5PN05 Canalització amb 9 conductes D200 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 321) 43,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN06 Canalització amb 6 conductes D200 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 322) 29,300 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN07 Canalització amb 4 conductes D200 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 323) 80,920 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**XARXA DE MITJA TENSIÓ 01.02.01.14.02**			**0,00**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	01 PAU 1
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	03 XARXA DE BAIXA TENSIÓ

FDG5PN09 Canalització amb 2 conductes D160 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 325) 21,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA DE BAIXA TENSIÓ 01.02.01.14.03**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES

OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	01 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

F9Z4AA15 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 258) 4,700 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	342,42	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0,00	56,13	0,00		1	40.000,000	KG	2,1578	Global

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 38,352 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 35,571 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70	1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**ZONA UMBRACLE (BLOC 11) 01.02.02.03.01.01**			**1.057,91**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	01 PAVIMENTACIÓ
ACTIVITAT	02 PAVIMENTACIÓ CARRERS INTERIORS

F9G2PN01 Paviment de formigó permeable, tipus ecocreto o similar, de 250 kg/cm2 de resistència a la compressió promig, amb òxid de ferro afegit a la mescla; tot subministrat, anivellat, col·locat i acabat manual; amb part proporcional d'encofrats i part proporcional de juntes de retracció i dilatació. (P - 248) 511,720 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	18,00	99,26	1.786,68		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	4,00	474,72	1.898,88		1	1.000,000	M2	6,6667	Tram

F921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 218) 465,200 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70	1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	1.500,000	M3	1,0000	Tram
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	47,92	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,06	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	88,61	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	104,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**PAVIMENTACIÓ CARRERS INTERIORS 01.02.02.03.0**			**3.970,97**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01 MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT	01 MUR 03 SECCIÓ A - RAMPES

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 350,140 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 2,960 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	119,66	119,66		1	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 12,290 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 8,060 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total MUR 03 SECCIÓ A - RAMPES 01.02.02.03.02.01.01 873,12

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01 MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT	02 MUR 03 SECCIÓ B - RAMPES

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 743,600 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 8,640 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 26,400 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 8,060 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total MUR 03 SECCIÓ B - RAMPES 01.02.02.03.02.01.02 1.112,44

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	02 ESTRUCTURES VIALS
ACTIVITAT	01 MUR DE CONTENCIÓ RAMPA BLOC 11
SUBACTIVITAT	03 MUR 03 SECCIÓ C - RAMPES

F4B03000 Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 185) 908,090 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F32552G1 Formigó, per alçats de 3 m d'alçària màxima, HA-25/P/20 mm, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 174) 11,610 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	119,66	119,66		1	100,000	M3	1,0000	Tram

F741PN02 Làmina d'impermeabilització subministrada i fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 202) 33,850 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

FD5APN01 Prisma de graves per a drenatge de mur, de 30x30 cm, amb tub ranurat de 110 mm de diàmetre i embolcallat amb geotèxtil. Tot subministrat i col·locat. (P - 286) 8,060 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**MUR 03 SECCIÓ C - RAMPES 01.02.02.03.02.01.03**			**873,12**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	03 XARXES VIÀRIES
OBRA ELEMENTAL	03 ELEMENTS URBANS
ACTIVITAT	03 PROTECCIONS I SERRALLERIA

FB12PN04 Barana d'acer S235JR galvanitzat amb passamà doble, formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm, travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre i dos passamans tubulars de diàmetre 50 mm i 5 mm de gruix, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra, inclosos assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancordada al suport. (P - 263) 24,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	43,45	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	0,00	88,24	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	0,00	436,54	0,00		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Total	**PROTECCIONS I SERRALLERIA 01.02.02.03.03.03**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2

SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 04 INTEGRITAT ESTRUCTURAL
OBRA ELEMENTAL 01 ZONA UMBRACLE (BLOC 11)

F30552H1 Formigó, per a fonaments i enceps, HA-25,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 170) 26,460 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

F30B3000 Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 172) 4.837,650 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

F440PN01 Acer S275 J0H en perfils foradats, laminats, treballats a taller, galvanitzats en calent i muntats a l'obra amb cargols (P - 180) 23.267,900 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	24,00	16,51	396,24		1	2.000,000	KG	2,0000	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	233,00	18,62	4.338,46		1	1.500,000	KG	15,0000	Tram
Total	**ZONA UMBRACLE (BLOC 11) 01.02.02.04.01**			**5.032,48**						

Obra 01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL 02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL 02 PAU 2
TIPUS OBRA 07 ENLLUMENAT PÚBLIC

FG31H564 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 389) 180,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

FG31H554 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 388) 547,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN16 Canalització amb 2 tubs de 90 mm de diàmetre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 332) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN15 Canalització amb 1 tub de 90 mm de diametre exterior, dau de recobriment de formigó i cinta senyalitzadora. Tot subministrat i col·locat. (P - 331) 180,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG23PN01 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 385) 547,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNNPN02 Llumenera LED tipus LUNA PROYETOR de Roura o similar, de 3000K i 34 LEDS, subministrada, col·locada i connectada. (P - 402) 31,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FG380907 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 392) 200,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ENLLUMENAT PÚBLIC 01.02.02.07**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	08 INFRAESTRUCTURES TIC
OBRA ELEMENTAL	01 OBRA CIVIL

FDG5PN04 Canalització amb 4 tubs de 125 mm de diàmetre nominal i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 320) 201,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN03 Canalització amb 2 tubs de 125 mm de diàmetre nominal i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 319) 204,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total OBRA CIVIL 01.02.02.08.01 0,00

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	08 INFRAESTRUCTURES TIC
OBRA ELEMENTAL	02 OBRA MECÀNICA

FG319354 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 387) 437,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	4	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	OBRA MECÀNICA 01.02.02.08.02	0,00

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	09 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
OBRA ELEMENTAL	01 CANALITZACIONS

FDG52557 Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20 (P - 318) 325,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	CANALITZACIONS 01.02.02.09.01			0,00						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	01 CLAVEGUERAM

FD5J524E Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20 (P - 288) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5H8JB8 Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 287) 8,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

FD7FPN02 Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 304) 65,200 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN03 Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 305) 18,100 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

FD7FPN04 Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 306) 18,100 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7FPN05 Tub de PVC de 600 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 307) 351,390 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**CLAVEGUERAM 01.02.02.10.01**			**0,00**					

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	10 BCASA
OBRA ELEMENTAL	02 XARXA D'AIGUA FREÀTICA

FFB1E626 Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa (P - 370) 411,040 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA D'AIGUA FREÀTICA 01.02.02.10.02**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	01 XARXA D'AIGUA POTABLE

FFB1PN01 Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclosa part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat i provat. (P - 376) 6,190 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FM21U100 Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 443) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA D'AIGUA POTABLE 01.02.02.14.01**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	02 XARXA DE MITJA TENSIÓ

FDG5PN06 Canalització amb 6 conductes D200 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 322) 159,230 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN07 Canalització amb 4 conductes D200 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 323) 163,880 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN14 Canalització amb 2 conductes D200 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 330) 38,650 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA DE MITJA TENSIÓ 01.02.02.14.02**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost OBRA
CAPÍTOL	02 FASE 2
SOTSCAPÍTOL	02 PAU 2
TIPUS OBRA	14 COMPANYIES DE SERVEIS
OBRA ELEMENTAL	03 XARXA DE BAIXA TENSIÓ

FDG5PN08 Canalització amb 4 conductes D160 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 324) 165,840 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FDG5PN09 Canalització amb 2 conductes D160 i dau de recobriment de formigó. Tot subministrat i col·locat. (P - 325) 172,820 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**XARXA DE BAIXA TENSIÓ 01.02.02.14.03**			**0,00**						

3. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU UNITATS D'OBRA

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
UNITATS D'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA) ***Ref:*** CPH18100001
Localització: GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, C/AMADEU OLLER, C/CONSTITUCIÓ
Projectista: TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES
Promotor: INSTITUT MUNICIPAL D'URBANISME
Autor programa: TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES *Data: MAIG 2020*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

X	PQ-0111 ENDERROCS		PQ-1021 ENVANS DE MAO
X	PQ-0121 EXCAVACIONS		PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
X	PQ-0122 REBLERTS	X	*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
X	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
X	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS		PQ-1311 ENRAJOLATS
X	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA		PQ-1321 APLACAT
	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	X	PQ-1331 ARREBOSSATS
	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS		PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT		PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY		PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
X	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS		PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
X	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	X	PQ-1391 PINTURES
X	PQ-0213 SABATES		PQ-13A1 TEIXITS
X	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ		PQ-13B1 FALS SOSTRES
X	PQ-0215 MURS	X	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	X	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	X	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	X	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
	PQ-021A PILOTS IN SITU	X	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	X	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
X	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	X	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS		PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
X	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	X	PQ-1531 PORTES
X	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ		PQ-15P1 VIDRES
	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	X	PQ-1611 BARANES
X	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	X	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	X	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
X	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	X	PQ-1741 DRENATGE
	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA		PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
X	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	X	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
	PQ-0831 TERRAT	X	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
X	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES		PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT		PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES		PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
X	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	X	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA		PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	X	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	X	PQ-2031 ENLLUMENAT
	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	X	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	X	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO		PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
X	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	X	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
	PQ-0931 PARETS DE CARREUS		PQ-2411 PARALLAMPS
	PQ-0941 PAREDATS	X	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
	PQ-0961 MURS CORTINA		PQ-2621 ASCENSORS
X	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	X	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	X	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
UNITATS D'OBRA

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

F.do. Autor del Programa de Control de la Qualitat

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0111 **ENDERROCS**

CONTROL DELS ENDERROCS

Objectiu: *Verificació dels treballs d'enderrocs*

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0121 EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m²

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0122 **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objetiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																	
☐		***Reblerts localitzats***																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís													▨				
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande													▨				
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl													▨				
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic													▨				
☐		Compactació, Proctor normal													▨				
☐		Compactació, Proctor modificat													▨				
☐		C.B.R. modificat													▨				
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre													▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEtS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	*0124*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																			
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																			
☐		Identificació granulomètrica														▨					
☐		Límit líquid														▨					
☐		Contingut d'humitat														▨					
☐		Contingut de matèria orgànica														▨					
☐		Índex CBR i inflament														▨					
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)														▨					

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	*0125*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																			
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																			
☐		Identificació granulomètrica														▨					
☐		Límit líquid														▨					
☐		Contingut d'humitat														▨					
☐		Contingut de matèria orgànica														▨					
☐		Índex CBR i inflament														▨					
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)														▨					

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m²
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0127 RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m²
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	0131	ESTREBADES																	
☐	0132	APUNTALAMENTS																	
☐	0133	TIRANT																	
☐	0134	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐	0135	ELEMENTS AUXILIARS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ▓ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-0136	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	Cada 500 m²
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0131	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	- Cada 500 m²
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0141 **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

CONTROL DEL TRANSPORT DE TERRES I RUNA

Objectiu: *Controlar transport de terres i runa*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0191 **GESTIÓ DE RESIDUS**

CONTROL DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Objectiu: *Controlar el compliment del pla de gestió de residus*

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 FONAMENTS
0212 FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ REPARATS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics												
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte											
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica				
☐	0212	Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Ancoratges d'armadures d'acer, per a usos amb obligació de reacció a foc classe A1*, A2*, B* i C*.																					
☐	0212	Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Ancoratges d'armadures d'acer																					
☐	0212	Productes i sistemes per protegir i reparar les estructures de formigó, impregnació hidròfoba, impregnació i reparació.																					
☐	0212	Sistemes d'adhesió estructural, dels materials de reforç, amb junta adhesiva																					
☐	0212	Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Reparació estructural i no estructural.																					
☐	0212	Productes i sistemes per protegir i reparar les estructures de formigó, sistemes de protecció del formigó per a usos amb obligació de reacció a foc classe A1*, A2, B* i C*.																					
☐	0212	Protecció contra la corrosió d'armadures.																					
☐	0212	Productes per a injecció en reparació i protecció d'estructures de formigó existents. Farcit que transmeti esforços (F), dúctil(D) o expansiu de fissures (S), buits o intersticis en el formigó.																					
☐	0212	Protecció contra la corrosió d'armadures, per a usos amb obligació de reacció a foc classe A1*, A2*, B* i C*.																					
☐	0212	Sistemes d'adhesió estructural, dels materials de reforç, amb junta adhesiva, per a usos amb obligació de reacció al foc classe A1*, A2*, B* i C*.																					

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Documents per la recepció dels PEiS: ▪ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	02LC	REPARACIÓ DE DEFECTES	Sanejament de l'estructura afectada;	Cada element afectat
			Aplicació de protector a l'armat;	
			Producte d'unió amb el formigó,	
			Verificació de temps d'aplicació;	
			Aplicació del morter de reparació.	
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	0212	FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ REPARATS	Organolèptic	- 100% dels elements reparats
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 FONAMENTS
0213 SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministrament, etiquetat.	Origen i garantia: Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Documentació del marcatge CE: Declaració de prestacions	Documentació del marcatge CE: Instruccions, inf. seguretat	Documentació del marcatge CE: Avaluació tècnica europea	Autoritzacions administratives: Altres	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	Garantia conformitat a Norma producte: CCRR	Garantia conformitat a Norma producte: Homologació	Garantia conformitat a Norma producte: Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministr.		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE			■	■													
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■					■			▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons,			■	■													

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

		morters i beurades	
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministrament, etiquetat.	Origen i garantia: Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Documentació del marcatge CE: Declaració de prestacions	Documentació del marcatge CE: Instruccions, inf. seguretat	Documentació del marcatge CE: Avaluació tècnica europea	Autoritzacions administratives: Altres	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	Garantia conformitat a Norma producte: CCRR	Garantia conformitat a Norma producte: Homologació	Garantia conformitat a Norma producte: Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat									▨	▨	▨						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■															■	
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									▨								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m²
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació	- Cada 250 m².
			Comprovació dels assentaments(**)	
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 FONAMENTS
0214 POUS DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENTS																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■						■								
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■								
☐	022C	AIGUA													■					
☐	022D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■														
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■														
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■														
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■														
☐		Additius per a pastes dels cables de pretesatge			■	■														
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■								■									
☐		Fum de sílice			■	■									■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■														

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																		
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic	- Cada 250 m²
☐	PE-02O1	EXCAVACIÓ		
☐	PE-02O1	ESGOTAMENT DE L'AIGUA		
☐	PE-02O5	NETEJA DEL FONS		
☐	PE-02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	PE-02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☐	PA-0211	POUS DE FONAMENTACIÓ	Comprovació del comportament de la fonamentació Control del 33% dels fonaments Comprovació dels assentaments(**) ≥10% dels pilars, mínim 4.	- Cada 250 m²
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
0215 MURS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENT																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■						■								
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■								
☐	022C	AIGUA													■					
☐	022D	ÀRIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i fílleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. fílleres per ciments.			■	■														
☐		Àrids i fílleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■														
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats			■	■														
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment			■	■														
☐		Additius per a pastes per a cables de pretesatge			■	■														
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■								■									
☐		Fum de sílice			■	■									■					
☐		Cendres volants silícies per a formigons, morters i beurades			■	■														

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐ Escòries granulades mòltes de forn alt per a ús en formigons, morters i pastes

(*) Distintiu de qualitat reconegut obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministrament, etiquetat.	Origen i garantia: Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Documentació del marcatge CE: Declaració de prestacions	Documentació del marcatge CE: Instruccions, inf. seguretat	Documentació del marcatge CE: Avaluació tècnica europea	Autoritzacions administratives: *Altres*	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	Garantia conformitat a Norma producte: CCRR	Garantia conformitat a Norma producte: Homologació	Garantia conformitat a Norma producte: Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▬				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat									▬	▬	▬						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▬		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▬				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▬ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02Z1	AFECTACIONS A L'ENTORN I DE L'ENTORN	Organolèptic	50 ml 8 posades
☐	02Z1	VERIFICACIONS DEL TERRENY		
☐	02R1	EXCAVACIÓ		
☐	02R1	DISPOSICIÓ DE L'ARMAT		
☐	02R3	ENCOFRATS		
☐	02R1	FORMIGONAT		
☐	02R5	JUNTES		

Unitats d'inspecció per cada lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	MURS	Comprovació del comportament	100% dels murs
			Control dels assentaments (**)	

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
0411 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENTS																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■														
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■								
☐	042C	AIGUA													■					
☐	042D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.			■	■														
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.			■	■														
☐	042E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■														
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■														
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■														
☐	042F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■								■									
☐		Fum de sílice			■	■									■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■														

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■																										

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	042G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■														
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■														
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨					
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat									▨	▨	▨							
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																	
☐		Control durant el subministrament	■													■				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥					■			
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut														■			
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■												■			
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▥							▥								
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses			■	■		■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament			■	■		■								■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Baines i accessoris de pretesatge			■	■		■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció														■	■		
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■																
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció			■	■										■	■		
☐		Control després del subministrament		■															

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▥					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars			■	■													
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes			■	■													
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit			■	■													
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
☐	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
☐	04X4	CINTRES		
☐	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
☐	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
☐	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
☐	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
☐	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
☐	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
☐	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
☐	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
☐	04XA	DESCINTRAT		
☐	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m² de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m² de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit posades - pilars in situ corresponents a 250m² de forjat
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps
Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m² de superfície o a 10m d'alçada.

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Control de gestió d'aplecs	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Cintres	- 3.000m³ de cintra
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntalament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures
Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m³ - 20 amasades
Operacions d'acabat del formigó	- 300 m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Curat del formigó	- 300m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntalament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	*Descintrat*	- 3.000m³ de cintra
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	*Unions dels prefabricats*	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat
Col·locació d'armadures als encofrats	*- 1 nivell de suports (planta) en edificació* *- 1 nivell de forjats (planta) en edificació* *- 1 tram, en cas de ponts.*		

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Processos i activitats de l'execució	Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d' armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens] ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats de verificacions i/o proves per lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 ESTRUCTURES METÀLIQUES
0511 ESTRUCTURA D'ACER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0511	ESTRUCTURA D'ACER																		
☐	0511	Components estructurals d'acer			■	■				▨										
☐	0511	Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica			▨	▨		■												
☐	0531	ACER ESTRUCTURAL		■																
☐	0531	Acers modelats per a usos estructurals			■	■														
☐	0531	Productes llargs i plans, conformats en calent.			■	■					▨				▨					
☐	0531	Perfils buits per a construcció, conformats en fred, d'acer no aliat i de gra fi			■	■					▨									
☐	05K5	Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi			■	■														
☐	05K6	Perfils i xapes no normalitzades dt		■																
☐	0533	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES	■	■											▨					
☐	0533	Unions cargolades per a estructures sense precàrrega			■	■														
☐	0535	CONECTORS	■	■											▨					
☐	0537 05K8	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES		■											▨					
☐	0537	Metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics			■	■														

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	05A3	Procediment de soldadura																		
☐	05A3	Soldador																		
☐	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT	■	■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

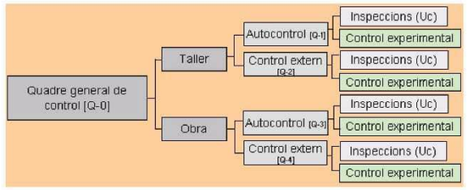
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:
Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

[Q-0] QUADRE GENERAL DE CONTROL					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M2 05M9	LABORATORIS I ENTITATS DE CONTROL	Declaració d'independència signada per persona física	Control documental	Per a cada entitat
			Competència de l'inspector		
☐	05M2	COMPROVACIONS PREVIES DE LES INSTAL·LACIONS DEL TALLER	Idoneïtat per elaborar elements	Inspecció	Per taller
			Verificació control de producció		
☐	05G1 05M1 05M2 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	Memòria de fabricació	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura i taller
			Plànols de taller per a cada element de l'estructura		
			Control intern de producció (Autocontrol del constructor)		
			Comprovació del sistema de traçabilitat del control intern		
			Programa d'obra		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura(EXP)		
			Verificació de registre de fabricació (per taller propi de l'obra)		
☐	05Y1 05M2	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	[Q-1] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL TALLER (CONSTRUCTOR)	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre
			[Q-2] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN		
☐	05Y1 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	Memòria de muntatge	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			Plànols de muntatge		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura(EXP)		
			Control intern del muntador (autocontrol del constructor)		
			Documentació del subministrament		

☐	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	[Q-3] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre
			[Q-4] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

(EXP) Qualificació del procediment de soldadura: Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Si el plec de condicions tècniques així ho indica, es procedirà a la qualificació del procediment de soldadura per mitjà d'assaigs d'acord amb UNE EN ISO 15614-1

Per a processos automàtics amb xapes que porten incorporada la imprimació de taller i per a soldadura amb penetració profunda realitzada en una sola passada és obligatòria la citada qualificació mitjançant assaig previ a la producció.

En el cas de xapes amb imprimació deuen realitzar-se amb el major espessor de capa acceptat.
Si un procediment qualificat mitjançant assaig no ha estat utilitzat durant un període superior a tres anys haurà de procedir-se a inspeccionar una mostra a escala real d'una prova de producció per acceptar aquest procediment.

Quan s'utilitzin elèctrodes de gran penetració o quan es facin soldadures per ambdues cares sense presa d'arrel s'haurà d'assajar una proveta mitjançant assaig destructiu cada sis mesos a més del preceptiu assaig de qualificació del procediment.

Les qualificacions que s'hagin de realitzar seran efectuades per l'entitat de control de qualitat que dugui a terme el control extern. Aquesta entitat certificarà per escrit que amb les qualificacions queden coberts tots els processos de soldadura a efectuar en l'obra en concret.

En cas d'espessors d'ala superiors a 30mm, es qualificarà també el procediment de soldadura en angle ales-ànima i d'unió de platabandes de manera que s'asseguri que no existeix excessiva aportació de calor que baixi les característiques de resiliència de la zona soldada, material base i zona de transició, pre-escalfant si és necessari.

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER [Q-1] AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M4	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M4	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER [Q-2] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M5	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M5	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

2.2.- OBRA

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-3] AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P4	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P4	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P4	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-4] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P5	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P5	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P5	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

3.- FREQÜENCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC1 – CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05M2	SISTEMA DE GESTIÓ D'APLECS	Totalitat	1	Totalitat	3
	05M2 05PC	MARCAT, MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE				
	05MB	TRAÇABILITAT				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricador i partida subministrada, si escau

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC2 – REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G1 05M1	REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER	1	1	1	1
	05P1	MÈTODE DE MUNTATGE PRELIMINAR				

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Plànols corresponents a una remesa d'elements

CONTROL EN TALLER						
UC3 – MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G2 – 05M2	***Preparació del material:*** - Redreçat - Tall(EXP) - Conformació - Perforació(EXP)	1	1	3	1

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt de productes manipulats en una jornada

(EXP) Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Control de les operacions de tall			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Dimensions***
Un lot per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material	*1 Ut.*	*Tall recte de l'element de major gruix*	*Dimensions de les provetes que permetin talls de com a mínim 200mm de longitud*
	1 Ut.	*Tall recte de l'element de menor gruix*	
	1 Ut.	*Tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu*	
	1 Ut.	*Tall corb sobre un element de gruix representatiu*	

Control de les operacions de perforació			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Criteris acceptació***
Un lot per a cada procediment de perforació	*8 Uts.*	*Les provetes hauran de cobrir els rangs de qualitat dels materials, diàmetres dels forats i gruixos del material*	*Es mesurarà el diàmetre dels forats en cada extrem del gruix del forat fent servir patrons (passa no passa):* *El valor mitjà complirà les toleràncies corresponents a la classe*

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

CONTROL EN TALLER						
UC4 – ASSEMBLATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐		05MB ***Armat en taller:*** - Aprovació de la seqüència d'armat i soldeig presentat pel constructor a la Direcció Facultativa - Disposició i dimensions de cada element segons plànols de taller - Rectificació o rebuig de les peces que no permetin l'acoblament (sense forçar-les). - Marques d'identificació i traçabilitat de les peces preparades *L'autocontrol contindrà:* • Identificació dels elements • Situació dels eixos de simetria • Situació de les zones de subjecció als elements contigus. • Paral·lelisme de les ales i platabandes • Perpendicularitat de ales i ànimes • Esbombament, rectitud i planor d'ales i ànimes • Contrafletxes El control del armat es realitzarà amb un mostreig cobrint els següents percentatges: 100% i 25%, segons es tracti d'elements principals o secundaris respectivament.	10	2	20	4
		SOLDADURES				
☐		05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:***(EXP) - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
☐		UNIONS CARGOLADES				

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

	05MA ***Control d'unions cargolades***(EXP) - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bulons * Cargols d'injecció				

*Grandària de les unitats d'inspecció***:
Conjunt d'elements acoblats en una jornada
Les inspeccions de les soldadures s'especifiquen en l'apartat de comprovacions experimentals.

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Les Inspeccions d'autocontrol com del control extern hauran de ser realitzades per un inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE 14618 o per qualsevol altra persona amb les suficient qualificació tècnica que sigui autoritzada per la direcció facultativa. La Direcció Facultativa podrà exigir la certificació de l'inspector de soldadura

Qualsevol assaig es realitzarà una vegada transcorregudes 16 hores des de la deposició del cordó, (40 hores si hi ha risc de fissures en fred, en particular: Materials d'espessor superior a 40mm; acers de qualitat superior a S355; cordons molt embridats; acers de resistència a la corrosió millorada.

Autocontrol de les soldadures (taller)

Inspecció visual

Detall d'inspecció	*Freqüència*	Criteris d'acceptació	
		classe	*Nivell de qualitat*
Existència i situació de tots els cordons	*100% dels cordons*	*1*	*Nivell D*
Inspecció conforme a UNE EN 970		*2*	*Nivell C, en general, i nivell D per defectes de mossegada (5011,5012), solapament (506), encebament de l'arc (601) i xuclet de cràter obert (2025)*
Zones d'encebament i tancament		*3*	*Nivell B*
Inspecció de forma i superfície dels cordons: *- En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs.* *- En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.*		*4*	*Nivell B*

defecte	*Límit del defecte*
Mossegada (5011 i 5012)	*No permesa*
Excés de gruix (502)	*<2mm*
Angle de sobregruix (505)	*<165º*
Porus intern o bufament (2011 a 2014)	*<0,1 del gruix de gola; màx.2mm*
Inclusió sòlida (300)	*Ample inferior a 0,1 del gruix de gola; màx.1mm* *Llargada inferior al gruix de gola: màx.10mm.*
Manca d'alineació (507)	*<0,05t; màx.2mm*
Xuclet d'arrel (515)	*No permès*

Si en el transcurs de la inspecció visual es detectés algun defecte, aquest serà corregit conforme als següents criteris:

Descripció del defecte	***Correcció***
Fissures	*Sanejat de les fissures i nou cordó*
Porus i desbordaments	*Soldar de nou després de sanejar amb arc-aire. Longitud mínima de sanejat 40mm*
mossegades	*Sanejat i posterior dipòsit de material d'aportació, longitud mínima de sanejat 40mm*
Concavitats i convexitats no previstes	*Esmolada*
Altres defectes: Entalles i estries superficials amb posterior dipòsit de material: esquerdes de límit d'aportació, etc.	*Esmolada o sanejament per arc-aire.*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Autocontrol de les soldadures (taller)

Freqüència d'assaigs no destructius(1)

Assaigs no destructius(2)	***Tipus de soldadura***		***Classe d'execució***	
			☐ *4 o 3*	☐ *2*
☐ *Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289*	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció* *K≥0,8*	*100%*	*50%*
		0,3<k<0,8	*50%*	*20%*
		K ≤0,3	*10%*	*5%*
☐ *Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290*		*a topall sotmesos a tensions de compressió*	*10%*	*5%*
☐ *Ultrasons (US) UNE EN 1714*		*en angle*	*20%*	*10%*
		longitudinals	*10%*	*5%*
☐ *Radiografies (RX) UNE EN 12517*	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*	*5%*	

K: Coeficient d'utilització

(1) En el cas de detectar-se soldadures no acceptables, s'incrementarà la freqüència de control sobre les soldadures d'aquest soldador.
En el cas que un terç dels soldadors tinguin un increment en el seu nivell de control s'haurà de comunicar a la direcció facultativa perquè augmenti el nivell de control extern dut a terme per l'entitat de control i prengui les mesures oportunes.
Les soldadures no admissibles detectades hauran de reparar-se, i no solament aquestes, sinó les que anteriorment s'haguessin considerat defectes admissibles.

(2)Les radiografies podran substituir-se per ultrasons en soldadures de difícil accés i si ho indica la Direcció facultativa.
Els procediments LP i PM són intercanviables, sent preferible la realització d'aquest últim
En tots els punts on existeixin creus de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional.
En general, PM o LP d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle, que comprendrà els extrems (inicis i finals) de cordons.
En general, RX i US de les soldadures a topall, tant en xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a topall.

Resultat del control			***Criteri acceptació o rebuig***
Assaig no destructiu: Radiografies (RX)	*Classificació segons UNE EN 12517*	*1 ó 2*	*Seran admissibles*
		3, 4 ó 5	*S'aixecaran per procedir a la seva nova execució* *Excepcionalment, les qualificades amb 3 es podran admetre en funció de l'amplitud del defecte, posició i característiques de la unió, sol·licitacions, etc*
Deformacions			*Les deformacions provocades per les soldadures seran corregides per calor, no adoptant en cap cas temperatures d'escalfament superiors a 900ºC*

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor

Verificació	***Freqüència***		***Criteris acceptació / rebuig***	
Parell d'estrenyi	*Elements principals (Bigues, pilars, xapes, etc.)*	*100%*	*Cargols sense pretesar*	*S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol.* *És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols.* *Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols*

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	*25%*	*Cargols pretesats*	*La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres.* *Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent*

CONTROL EN OBRA						
UC5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐		Replanteig i geometria 05P1 ***Condicions de l'emplaçament:*** - Compliment dels requisits de seguretat 05PB ***Suports:*** - Posició, i alineacions	1	1	4	1

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Nivell o planta a executar

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PB	Condicions prèvies Condicions del material de reblert Condicions del formigonat	2	1	3	2

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Formigó abocat en una jornada

(*) Aquestes inspeccions son les indicades pel control dels paràmetres indicats a l'EAE, Art.78.3.2. A més d'aquestes inspeccions, s'hauran de realitzar les indicades a la instrucció EHE.

CONTROL EN OBRA						
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLDADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PC	Aprovació seqüència d'armat i soldeig Armat previ Verificació de els toleràncies de muntatge	10	2	20	4
☐		SOLDADURES 05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:(EXP)*** - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
☐		UNIONS CARGOLADES				

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

	05MA ***Control d'unions cargolades(EXP)*** - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Conjunt d'elements acoblats en una jornada

*** En cas d'obres d'enginyeria de petita importància, així com en obres d'edificació sense especial complexitat estructural (formades per bigues, pilars i forjats convencionals no pretensados, amb llums de fins a 6m i un nombre de nivells de forjat no superior a set), la direcció facultativa podrà optar per augmentar al doble les grandàries màximes de la unitat d'inspecció indicats*

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Per les soldadures realitzades a l'obra, s'aplicaran els mateixos criteris que a les soldadures de taller. Es consideraran només diferents les freqüències dels assaigs no destructius, per als quals s'aplicaran els indicats a continuació:

Autocontrol de les soldadures (obra)					
Freqüència d'assaigs no destructius					
Assaigs no destructius	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ ***4 i 3***	☐ ***2***
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*100%*
			0,3<k<0,8	*100%*	*50%*
			K ≤0,3	*20%*	*10%*
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*20%*	*10%*
Ultrasons (US) UNE EN 1714		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*20%*	*10%*
Radiografies (RX) UNE EN 12517	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

** Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.*
*** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests caso ses redactarà un document "memòria de construcció" o "informe fi d'obra" (EAE, Art.94).*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PCQ/PQ 0511 22/4/2020 Pàg.15 de 15

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 ESTRUCTURES METÀLIQUES
0501 PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subm. etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	05O2 05L6	Pintures de protecció activa o imprimació	■	■												■		▨		
☐	05O3 05L6	Pintures de protecció passiva o acabat	■	■												■		▨		
☐	05E4 05L7	Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats amb acer o altres elements fèrrics		■										■				▨		
☐		Projecció de zinc		■														▨		
☐		Projecció alumini polvoritzat		■														▨		
	05L7	MESURES ESPECIALS DE PROTECCIÓ:																▨		
☐		Materials de recobriment en pols		■														▨		
☐		Productes per al tractament químic de superfícies		■														▨		
☐		Protecció catòdica		■														▨		
☐																		▨		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

1.- ASSAIGS DE RECEPCIÓ DE PINTURES

Assaigs de recepció sobre els sistemes de protecció de pintures sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, aplicats sobre acers:

Sistemes de pintura sense distintius de qualitat oficialment reconeguts		
lots	***Assaigs***	*Núm. de provetes(1)*
Conjunt de sistema de protecció i tipus d'acer	*Boira salina neutra UNE EN ISO 9227*	*3*
	Condensació contínua d'aigua UNE EN ISO 6270-1	*3*
	Immersió en aigua (classe Im1) o en solució aquosa de clorur sòdic al 5% (classes Im2 i Im3) UNE EN ISO 2812-2	*3*
	Resistència química UNE EN ISO 2812-1	*3*

Prescripcions mínimes:

Classe d'exposició	*Grau de durabilitat*	*Resistència química h*	*Immersió h*	*Condensació d'aigua h*	*Boira salina neutra h*
C2	☐ Baixa	-	-	*48*	-
	☐ Mitja	-	-	*48*	-
	☐ Alta	-	-	*120*	-
C3	☐ Baixa	-	-	*48*	*120*
	☐ Mitja	-	-	*120*	*240*
	☐ Alta	-	-	*240*	*480*
C4	☐ Baixa	-	-	*120*	*240*
	☐ Mitja	-	-	*240*	*480*
	☐ Alta	-	-	*480*	*720*
C5-I	☐ Baixa	*168*	-	*240*	*480*
	☐ Mitja	*168*	-	*480*	*720*
	☐ Alta	*168*	-	*720*	*1.440*
C5-M	☐ Baixa	-	-	*240*	*480*
	☐ Mitja	-	-	*480*	*720*
	☐ Alta	-	-	*720*	*1.440*
Im1	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	*720*	-
	☐ Alta	-	*3.000*	*1.440*	-
Im2	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	-	*720*
	☐ Alta	-	*3.000*	-	*1.440*
Im3	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	-	*720*

	☐ Alta	-	*3.000*	-	*1.440*

Prescripcions mínimes relatives a la adherència dels sistemes de pintura aplicats sobre acers recoberts de zinc.

Classe d'exposició	*Grau de durabilitat*	*Condensació d'aigua h*
C2	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*240*
C3	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*240*
C4	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*480*
C5-I	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*480*
	☐ Alta	*720*
C5-M	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*480*
	☐ Alta	*720*

(1) Les provetes per a la realització dels assajos han de ser del mateix tipus d'acer que es vagi a emprar (i, si escau, amb el mateix recobriment de zinc que es vagi a utilitzar), amb una grandària mínima de 150 x 70 mm i un espessor, dependent de l'assaig, però en tot cas no menor que 2 mm. Les provetes compliran les condicions de preparació i estat superficial prescrites en UNE-EN ISO 12944-6.

Un assaig d'una proveta es considera que compleix una determinada prescripció quan:

- Abans de l'assaig, la classificació obtinguda per la proveta d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, aquest requisit ha de substituir-se per la inexistència de despreniment de la pintura del substrat (A/B) en l'assaig d'adherència segons UNE-EN ISO 4624, tret que els valors de la tracció siguin majors o iguals que 5 N/mm2.

- Després de l'assaig, amb la durada en hores indicada, segons sigui el cas, per a la classe d'exposició i grau de durabilitat exigits, la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 i la classificació obtinguda d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, s'utilitza la mateixa substitució d'aquest últim requisit indicada en el paràgraf anterior. L'avaluació de la condició després de l'assaig segons UNE-EN ISO 2409 o segons l'assaig substitutiu s'efectua després de 24 h de reacondicionament de la proveta.

Es considera que la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 quan compleix els següents requisits:
- Segons UNE-EN ISO 4628-2: embutllofament 0 (S0).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Segons UNE-EN ISO 4628-3: òxid Ri 0.
- Segons UNE-EN ISO 4628-4: esquerdament 0 (S0).
- Segons UNE-EN ISO 4628-5: descamació 0 (S0).

A més d'aquests requisits, que s'avaluen de manera immediata, ha de complir-se, després de l'envelliment artificial (boira salina neutra), que no existeix cap avanç de corrosió del substrat, a partir de la incisió, calculat segons UNE-EN ISO 12944-6, major que 1 mm. En l'avaluació de defectes, no ha de tenir-se en compte cap que es produeixi a menys de 10 mm de les vores de la proveta.

Link dels distintius de qualitat reconeguts:

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CPA/presentacion.htm

http://www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/regcalidad/texto_0011.html

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres		Control	Criteris per la formació de lots
☐	05L6	VERIFICACIONS PRÈVIES	Adequació del tipus i sistema de protecció en funció de la classe ambiental: Control de la documentació dels productes, equips i sistemes. Compatibilitat entre les pintures. Compatibilitat de la protecció dels elements de fixació (absència de parell galvànic). Adequació del disseny (definicions en projecte): - Evitar zones on pugui dipositar-se humitat i brutícia, tant en elements interiors com exteriors - Verificar el drenatge de les cobertes i façanes a efectes de protegir l'estructura - Consideracions de protecció especials pels elements exposats a l'exterior - Preparació de les superfícies - Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva - Tipus i gruix de capes intermèdies - Tipus i gruix de capes d'acabat i retocs.	Control documental	1 lot per tota l'estructura
	05L4	INSTAL·LACIONS DE SORREJAT	Inspeccions periòdiques de les instal·lacions de sorrejat		

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSSIÓ AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSSIÓ CONTROL EXTERN				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

FREQÜÈNCIES DE LES INSPECCIONS						
UC8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05L4	**Preparació de les superfícies:** - Condicions prèvies - Mètode de preparació - Grau de rugositat - tractament intern dels perfils tancats o tubulars(*) - Condicions de les superfícies d'acer autopatinable Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament: - Superfícies no protegides per imprimació en taller - Protecció durant el transport Superfícies que vagin a quedar embegudes en formigó: - Tractament i protecció	5	2	10	3
	05L6	**Procés d'aplicació de la protecció** - Verificació prèvia de la superfície: • Grau de neteja • Rugositat - Aplicació d'acord amb la fulla de dades del fabricant del producte - Aplicació respectant el temps de secat i enduriment - Protecció dels elements de fixació				

(*) segons Plec de prescripcions de projecte
Grandària de les unitats d'inspecció(**): *Tractament aplicat en una jornada*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Protecció d'estructures d'acer davant la corrosió:

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-05X4	GRUIXOS DE LES CAPES DE PROTECCIÓ	Proves de comprovació de gruixos de protecció i adherència	- Cada 500m² -Cada 2 plantes
☐	PE-05X5	ADHERÈNCIA DE LA PROTECCIÓ		

* *Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 ESTRUCTURES DE FÀBRICA
0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0613	FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:												■					
☐	0621	MAÓ D'ARGILA CUITA			■	■					▨								
☐		Per categoria d'execució A														■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Sagell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																			
☐	0634	MORTER PER RAM DE PALETA																			
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■															
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■															
☐		Per categoria d'execució A:														■					
☐		Per categoria d'execució B:														■					
☐	0637	SORRA																			
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■															
☐	0638	CIMENT																			
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■															
☐		Ciment comú per morters			■	■															
☐		Ciment del ram de paleta blanc	■	■									■								
☐	0639	CAL																			
☐		Calços per la construcció			■	■															
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA			■	■															
☐	065	ELEMENTS ESPECIALS PER ESTRUCTURES																			
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																			
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.			■	■															
☐		Llindes per fàbriques del ram de paleta.			■	■															
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.			■	■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim Una inspecció per lot	- Cada 100m² - Cada planta
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	O6U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0613	Desplom, planor. Inspecció al final d'obra abans del certificat final	Organolèptic. Visual del 100%	- Cada 100 m² - Cada planta
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 ESTRUCTURES DE FÀBRICA
0614 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Documentació tècnica	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0614	FÀBRICA DE MAÇONERIA																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0626	PEDRA ARTIFICIAL.									▒					■			
☐		Peces de pedra artificial per fàbriques (ram de paleta)			■	■													
☐		Peces de categoria I		■											■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	0627	PEDRA NATURAL.									▒					■			
☐		Peces de pedra natural per fàbriques (ram de paleta)			■	■													
☐		Peces silicocalcàries per fàbriques (ram de paleta)			■	■													
☐		Peces de categoria I		■											■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Documentació tècnica	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																		
☐	0634	MORTER PER AL RAM DE PALETA																		
☐		Per morters industrials, per al ram de paleta, dissenyats			■	■														
☐		Per morters industrials, per al ram de paleta, prescrits.			■	■														
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐		Per categoria d'execució B:													■					
☐	0637	SORRA																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
☐	0638	CIMENT																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■														
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Ciment del ram de paleta blanc		■								■								
☐	0639	CAL																		
☐		Calços per a la construcció			■	■														
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA			■	■														
☐	065	ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES																		
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																		
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per a fàbriques del ram de paleta.			■	■														
☐		Llindes per a fàbriques del ram de paleta.			■	■														
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.			■	■														
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-06X1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic realitzat pel tècnic documentalment segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor. Mínim per a totes les categories d'execució: una inspecció per lot	- Cada planta - Cada 100m².
☐	PE-06X2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	PE-06X3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	PE-06X4	DIMENSIONS		
☐	PE-06X5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	PE-06X6	TRAVAMENT		
☐	PE-06X7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	PE-06X8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	PE-06X9	RASES I REBAIXOS		
☐	PE-06XA	CONSIDERACIONS PER FÀBRICA PRETESADA		
☐	PE-06XB	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐	PE-06XC	PROTECCIONS DE FÀBRIQUES EN EXIECUCIÓ		

** Unitats d'inspecció per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-06X1	ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	Inspecció al final d'obra abans del certificat final.	- Cada planta - Cada 100m².
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
0811 TERRAT ENJARDINAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	0813	PENDENTS																		
☐	0814	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
☐		Morters industrials, per al rema de paleta, dissenyats	■		■	■														
☐		Morters industrials, per al ram de paleta, prescrits	■		■	■														
☐		Ciment comú per morters	■		■	■														
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■	■								▒						
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		■	■														
☐		Ciment comú per morters	■		■	■														
☐		Calços per construcció	■		■	■														
☐	0815	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament			▒	▒		▒												
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat	■		■	■														
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers	■		■	■														
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)	■		■	■														
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)	■		■	■														
☐		Làmines bituminoses amb armadura	■		■	■								▒						
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids			▒	▒		▒												

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0816	CAPA DE PROTECCIÓ, CAPES SEPARADORES, ANTI-ARRELS.	■								▨									
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador			■	■				▨										
☐	0818	SISTEMA DRENANT, CAPA FILTRANT																		
☐	081A	TERRA PER PLANTACIÓ																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	081Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	081Z	REPLANTEIG		
☐	081Z	FORMACIÓ I HUMITAT DE PENDENTS		
☐	081Z	CAPES REGULARITZADORES, (CAPES DE MORTER)		
☐	081Z	DISOSICIÓ DEL SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	081Z	CAPES DE PROTECCIÓ (ANTI-ARRELS)		
☐	081Z	SISTEMA DRENANT-FILTRANT		
☐	081Z	TERRA DE PLANTACIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0811	TERRAT AJARDINAT	Inspecció final. Control sobre el 100% del terrat enjardinat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (NO obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- la totalitat del terrat enjardinat - Cada 2000 m²

** Verificacions i/o proves per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
0841 COBERTES TRANSLÚCIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0841	SISTEMES DE COBERTES TRANSLÚCIDES													▨	▨	▨		
☐		Sistemes de coberta translúcida autoportant	■		▥		▥												
☐	0845	ELEMENTS TRANSLÚCIDS PER COBERTES																	
☐		Blocs de vidre, pavès de vidre			■	■													
☐		Lluernes individuals en materials plàstics			■	■									▨				
☐		Lluernes contínues en coberta, de plàstic amb o sense sòcol.			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0841	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs	- Cada 500 m².
☐	0841	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	0841	FIXACIÓ		
☐	0841	IMPERMEABILITZACIÓ		
☐				

** Unitats d'inspeccions per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	0841	COBERTES TRANSLUCIDES	Inspecció final del 100% de la coberta	- Cada 500m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori)	- La totalitat de la coberta
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- Cada 2000m²

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
0871 TEULADA D'ALIATGE LLEUGER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0873	XAPES DE CUBRICIÓ																			
☐		Làmines de metall autoportants per cobertes i revestiment de parets.			■	■															
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																			
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■									▥						
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■									▥	▨					
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■									▥	▨					
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■									▥	▨					
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats			■	■										▨					

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com plafons o planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes o aïllament multicapa			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a granulats de suro. Subministrats com planxes sense recobriments			■	■									▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerada.			■	■								▥	▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació			■	■									▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació			■	■									▨				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■								■			▨				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■															
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic			■	■													

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	08G1	ELEMENTS D'ACCÉS A TEULADES																		
☐		Escales prefabricades permanents per cobertes inclinades. (reacció al foc A1 obligatòria)			■	■														
☐		Accessoris prefabricats per cobertes. Instal·lacions per accés a teulades. Passarel·les, passos i escales.			■	■														
☐		Accessoris prefabricats per cobertes. Ganxos de seguretat			■	■														
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	087Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m²
☐	087Z	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	087Z	PENDENTS		
☐	087Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	087Z	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	087Z	POSADA A TERRA		
☐	087Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	087Z	CARENER		
☐	087Z	AIGUAFONS		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0871	TEULADA D'ALIATGE LLEUGER	Inspecció final del 100% de la teulada	- Cada 500m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- La totalitat de la coberta - Cada 2000m²
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra	- La totalitat de la coberta.

** Verificacions i/o proves per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 TANCAMENTS EXTERIORS
0921 TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0924	MAÓ CERÀMIC			■	■														
☐		Peces de categoria I													■	■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐		Per categoria d'execució A													■					
☐	0925	BLOC CERÀMIC			■	■														
☐		Peces de categoria I													■	■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐		Per categoria d'execució A													■					
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																		
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■														
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■														
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐		Per categoria d'execució B:													■					
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐		Calç per construcció

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
☐		Additius per morters de ram de paleta.																		
☐	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																		
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
☐	09A5	POLIURETANS PRODUITS IN SITU																		
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																		
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)																		
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																		
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)																		
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat)																		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

		per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ

dt: *Documentació tècnica*

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m².
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*
*** Prescrit a CTE, DB SE-F.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 TANCAMENTS EXTERIORS
0971 TANCAMENT DE PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa caracterísiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS																		
☐	0974	PANELLS PREFABRICATS																		
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com tancament vertical exterior i com revestiment exterior.			■	■														
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com en envans i sostres.			■	■														
☐		Panells de façana prefabricats amb plaques de guix laminat i nucli cel·lular de cartró.			■	■														
☐		Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta. Element: Xapats (no fixacions) per ús en façanes exteriors d'edificis.			■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:*
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- *Durant els subministraments dels PEiS.:*
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- *Acabat el subministrament dels PEiS.:*
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0977	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Una inspecció per lot	- Cada planta - Cada 100m².
☐	0977	REPLANTEIG		
☐	0977	ESTABILITAT		
☐	0977	VENTILACIÓ		
☐	0977	ESTANQUEÏTAT		
☐	0977	DILATACIÓ		
☐	0977	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	0977	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	0977	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	0977	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	0977	PLOM		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS	Organolèptic	- Cada planta
☐			Inspecció al final	- Cada 100m².

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1331 ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
						Documentació del marcatge CE					Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluits			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluits			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per construcció			■	■													
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■													
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1391 PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra. etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua												▒		▓			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ▓ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
1421 SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■													▨				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■													▨				
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m²
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m², - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m², - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
1431 SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament									▨	▨			▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants			■	■									▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.			■	■													
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR													▨	▨	▨		
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR															▨		
☐		FORMIGÓ													▨	▨	▨		
☐		ARMAT													▨	▨	▨		
☐		Fibres d'acer per a formigó.			■	■													
☐		Fibres polimèriques per a formigó.			■	■													
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.			■	■													
☐		Productes de segellat aplicats en fred			■	■													
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics											
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte										
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa caracterïstiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																			
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants																			
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.																			
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.																			
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14B1 PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament									▨				▨				
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14B4	CAPA DE SORRA													▨	▨	▨		
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ	■								▨								
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques			■	■													
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■													
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per a la construcció			■	■													
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	14B7	PECES RÍGIDES																		
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior			■	■														
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■														
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■								▨						
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.			■	■								▨						
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■								▨						
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.			■	■														
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■														
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■														
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment			■	■														
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■								▨						
☐		Llambordes de formigó			■	■								▨						
☐		Frisos i encanyats de fusta.			■	■														
☐		Paviments de fusta.			■	■														
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior			■	■														
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES												▨	▨	▨	▨			
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS												▨	▨	▨	▨			
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m²
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

* *Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m².
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14C1 PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■								▨					
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE												▨	▨	▨			
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																	
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.			■	■													
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.			■	■													
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																	
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m²
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m²
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14D1 PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨	▨		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants			■	■	■								▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.			■	■	■												
☐	14D3	CONGLOMERANT													▨	▨	▨		
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ													▨	▨	▨		
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS													▨	▨	▨		
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m²
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m²

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14E1 VORERA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministra. etiquetat.	Origen i garantia: Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Declaració de prestacions	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Instruccions, inf. seguretat	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Avaluació tècnica europea	Autoritzacions administratives: *Altres*	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: CCRR	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Homologació	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Marca AENOR "N"	Conformitat amb requisits tècnics: Assaigs s/norma s/especificació	Conformitat amb requisits tècnics: Certif. d'origen s/especif. tècniques	Conformitat amb requisits tècnics: Fitxa característiques tècniques	Conformitat amb requisits tècnics: Distintius de qualitat voluntaris	Conformitat amb requisits tècnics: Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	14E2	FORMIGÓ BASE													▨	▨	▨		
☐	14E3	PECES PREFABRICADES																	
☐		Vorades prefabricades de formigó			■	■								▥					
☐		Llamborda de formigó			■	■								▥					
☐		Rigoles i panots prefabricats de formigó			■	■								▥					
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			▥	▥		▥											
☐	14E4	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
	14E5	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
	14E6	MORTER																	
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■													
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Calços per a la construcció			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 200 m²
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14DZ	DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS, GRUIXOS		
☐	PE-14DZ	JUNTES		
☐	PE-14DZ	ALINIACIONS I PENDENTS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	VORERA	Organolèptic del paviment acabat:: pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 11)	- Cada 200 m²
☐	PA-			

**** Verificacions i/o proves per lot***

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14F1 VIAL

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
						Documentació del marcatge CE					Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	RPC Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	14F5	SOTABASE GRANULAR, BASE GRANULAR																	
☐		Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerants hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms.																	
☐	14F6	FERM RIGID																	
☐	14F7	FERM PECES PREFABRICADES																	
☐	14F8	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES EN CALENT TIPUS FORMIGÓ BITUMINOS																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.																	
☐	14FA	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES PER A CAPES DE RODADURA. BARREJES DRENANTS I DISCONTINUES																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.																	
		Tractament superficial (almenys una capa de lligant i almenys una capa de graveta) d'àrees sotmeses a trànsit																	

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	14FA	Lletada bituminosa per a tractament superficial de carreteres o paviments (majors de 500 m2 i continus)			■	■															
☐		Betums i lligants bituminosos: betums per a pavimentació			■	■															
☐		Betums i lligants bituminosos: Betums durs per a pavimentació			■	■															
☐		Betums i lligants bituminosos: Emulsions bituminoses catiòniques			■	■															
☐		Betums i lligants bituminosos. lligants bituminosos fluïditzats i fluxats			■	■															
☐		Betums i lligants bituminosos. Betums modificats amb polímers			■	■															
☐	14FB	SENYALITZACIÓ I ELEMENTS COMPLEMENTARIS																			
☐		Sistemes de contenció de vehicles fixes, no temporals: barreres, atenuadors d'impactes, terminals, transicions, muralletes i sistemes mixts per a vianants i vehicles, a utilitzar en marges de carreteres o mitjanes en àrees de circulació			■	■															
☐		Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per ús en la construcció de carreteres i altres zones de tràfic (excloses les vies fèrries i altres capes de rodolament asfàltica)			■	■															
		Senyals verticals per a carreteres. Senyals de circulació de missatge variable			▥	▥			▨												

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

FERM RIGID				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F6	ESTABLERTES PER SOLERES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Establertes per soleres de formigó
		Resistència del formigó a flexió	Assaig	- 1 lot cada 50m³ o - fracció diària.

FERM AMB PECES PREFABRICADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F7	ESTABLERTES PER VORERES (URBANITZACIÓ)	organolèptic	Establert per voreres (urbanització)

FERM FLEXIBLE				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F8	Fabricació	mitjançant assaigs.	Assaig marshall (D, S, G) 1 cada 500tn Assaig Cántabre (PA) 1 cada 500 tn Contingut de lligant 1 cada 250 tn Granulometria àrids extrets 1 cada 250 tn
		Posada en obra	Determinació de la densitat per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m². 5 determinacions de la densitat per capa, per cada lot

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

			Mesura del gruix per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m². 5 mesures del gruix per capa per cada lot
		Execució	Control de l'execució	almenys una vegada al dia, i almenys una vegada per lot: Dosificació de lligant, segons UNE EN 12697-1 Granulometria dels àrids extrets, segons UNE EN 12697-2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

VORERA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 11)	Organolèptic	Superficie total del paviment
☐	PA-			

**Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
1531 PORTES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▨				▨					
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨										
☐	1534	FERRAMENTA																		
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT																▨		
☐	1542	LACAT																▨		
☐	1543	GALVANITZAT																		
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
☐	1551	PRE-MARC																		
☐	15P1	VIDRES									▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨										
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨										
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨										
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨										
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨										
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨										
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨										
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨										
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨										

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐	Vidre laminat de seguretat.			
☐	Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..			
Documents per la recepció dels PEiS:		*obligatoris*	*voluntaris*	*Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de tolerâncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1611 BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■													▨			
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▥		▥			▥									
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▨									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥		■												
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥		■												
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▥		■												
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODIZAT														▨		■	
☐	1542	LACAT														▨		■	
☐	1543	GALVANITZAT														▨			
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES														▨			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora		
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:		

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*

- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
  Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
  Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
  Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
  Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars		
- *(si s'estableixen)*		
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):		
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora		
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:		

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																			
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																			
☐		Senyalització de les vies d'evacuació										■									
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																			
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis										■									
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																			
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.	■		■	■					▨										
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament	■		■	■					▨										
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.	■		■	■					▨										
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.	■		■	■					▨										
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT										■									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
(si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																		
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▨										
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																	
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																	
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■				
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■				
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■															
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■				
☐		Tubs de PVC-U														■				

Documents per la ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

recepció dels PEiS:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■				▨										
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■					▨										
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		■					▨	■					■				
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■																	
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■																	
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■																	
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■													■				
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■																	
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■													■				
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■					▨										
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■																	
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																	

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																		
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																	
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■																	
☐	1715	JUNTES I UNIONS																		
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■					▨										
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨										
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨										
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨										
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■					▨										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																		
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■					▨					▨					
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■					▨					▨					
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■					▨					▨					
☐	1717	VÀLVULES																		
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■					▨					▨					
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■					▨										
☐	1718	CASSOLETES																		
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																	
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																	
☐	171B	BONONERES																		
☐		Bononera sifònica de foneria	■									■								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquet. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																			
☐	1741	CAPES FILTRANTS																			
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▨											
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▨											
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																			
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																			
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▨											
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																		
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▨											

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics											
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte										
			Fulls de subministra. etiquetat	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																			
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■										
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨											
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨											
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨											
☐																					

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													▨				
☐		Tubs de foneria sanejament	■									■							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	■									■							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■									■			▨				
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■			▨											
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	■		■			▨											
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	■		■			▨											
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	■		■			▨											
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	■		■			▨											
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

-(**) *Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m²
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	
☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AÏGUES RESIDUALS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1794	FOSSA SÈPTICA																			
☐		Fosses sèptiques prefabricades per a depuració de l'aigua residual per a poblacions de fins 50 habitants o equivalents. excloses les que sol reben aigües grises	■		■						▨										
☐		Plantes depuradores prefabricades d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants o equivalents	■		■						▨										
☐		Fosses sèptiques instal·lades en destí amb elements prefabricats per poblacions fins 50 habitants o equivalents.	■		■						▨										
☐	1795	RASA FILTRANT																			
☐	1796	POU FILTRANT																			
☐	1797	FILTRE DE SORRA																			
☐	1798	FOSSA DE DECANTACIÓ																			
☐		Separadors de greixos d'aigües residuals per protegir sistemes de clavegueram i aigües superficials.	■		■						▨										
☐		TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT BUFADORS																			
☐		TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT TURBINES																			
☐																					

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1791	CAMBRA DE GRASSES	Control organolèptic	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-1792	ARQUETA DE REPARTIMENT		
☐	PE-1793	FOSSA SÈPTICA		
☐	PE-1794	RASA FILTRANT		
☐	PE-1795	POU FILTRANT		
☐	PE-1796	FILTRE DE SORRA		
☐	PE-1797	FOSSA DE DECANTACIÓ		
☐	PE-1798	CAMBRA DE DESBAST SIMPLE		
☐	PE-1799	CAMBRA DE DESBAST AMB NETEJA MECÀNICA		
☐	PE-179A	CANAL		
☐	PE-179B	ARENY		
☐	PE-179C	TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT BUFADORS		
☐	PE-179D	TANC D'AIREACIÓ PROLONGADA MITJANÇANT TURBINES		
☐	PE-179E	CAMBRA D'ESTIRILITZACIÓ		
☐	PE-179F	LLITS DE SECAT		
☐	PE-179G	CAMBRA DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1781	ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGUES RESIDUALS	Prova de funcionament de la instal·lació	- Cada instal·lació

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
2011 BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																	
☐	2061	CONDUCTORS																	
☐		Conductors aïllats														■			
☐		Conductors despullats de coure														■			
☐		Conductors despullats d'alumini														■			
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica											■						
☐	2062	CABLES																	
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.														■			
☐		Cables per a xarxes subterrànies.														■			
☐	2063	TUBS RÍGIDS																	
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	2064	CANALS																	
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																	
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																	
☐		Caixes generals de protecció														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció														■			

Documents per la recepció dels PEIS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																		
☐		Caixes de protecció i mesura														■				
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura														■				
☐	2073	CABLES																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda														■				
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS														■				
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables														■				
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques														■				
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica														■				
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica														■				
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè														■				
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno														■				
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno														■				
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres														■				
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																		
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama														■				
☐		Tubs rígids														■				
☐		Canals														■				
☐		Tubs corbables														■				
☐		Tubs flexibles														■				
☐		Sistemes de tubs soterrats														■				
☐		Canalització elèctrica prefabricada														■				
☐		Canalització instal·lacions interiors														■				
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació														■				
☐		Tubs per a instal·lacions en obres														■				
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																		
☐		Caixes de registre														■				
☐	2076	CONDUCTORS																		
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra														■				
☐	2077	ACCESSORIS																		
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg														■				
☐		Proteccions														■				
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera														■				
☐		Interruptors														■				
☐		Connectors														■				
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres														■				
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"														■				
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació														■				
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes														■				
☐		Condensadors														■				
☐																				

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Documents per la recepció dels PEIS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns
			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per totes les zones privades

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa caracterísiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC	■												■					
☐	2023	INVERSOR														▨	▨	▨		
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT														▨	▨	▨		
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA														▨	▨	▨		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☐	PE-20V2	INVERSOR		
☐	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☐	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de l'instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

** Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

2031 ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																			
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ															■				
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																			
☐		Lluminàries exteriors															■				
☐		Lluminàries interiors															■				
☐		Portalàmpades interiors															■				
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																			
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨											
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨											
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨											
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨											

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

21 - INSTAL·LACIONS DE GAS
2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de suministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	213	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																	
☐	2131	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques utilitzades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats	■		■	■				▨									
☐	2132	VÀLVULES																	
☐		Vàlvula de connexió de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics, destinats a la unió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos	■		■	■				▨									
☐		Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis	■		■	■				▨									
☐	2135	SISTEMES DE DETECCIÓ DE FUGUES																	
☐		Sistemes de detecció de fugues	■		■					▨					▨				
☐	2136	EQUIPS																	
☐		Equips per a centres d'emmagatzematge i distribució d'envasos de GLP amb capacitat des de 500 fins a 250.000 [kg]. Emmagatzematge a l'aire lliure realitzat amb material de classe A2-s3, d0.	■																
☐		Equips per a instal·lacions d'emmagatzematge de GLP.	■																
☐		Equips per a Plantes satèl·lits de GNL (gas natural liquat)	■																
☐		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GLP	■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GNC (gas natural comprimit)	■																	
☐		Equips per a instal·lacions d'envasos de gasos liquats del petroli (GLP) per a ús propi.	■																	
☐		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions de calderes a gas per a calefacció i/o aigua calenta de potència útil superior a 70 kW.	■																	
☐		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions receptores subministrades per xarxes amb pressió d'operació més gran a 5 bar.	■																	
☐		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, trams soterrats d'instal·lacions receptores	■																	
☐	2137	CANALITZACIONS																		
☐		Tubs flexibles no metàl·lics, amb armadura i connexió mecànica per a unió de recipients de GLP a instal·lacions receptores o aparells que utilitzen combustibles gasosos, de diàmetre interior < 6 mm.	■																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				■										
☐		Tubs de polietilè de mitja i alta densitat per a canalitzacions soterrades de distribució de combustibles gasosos												■						
☐		Tubs, accessoris i peces especials de fosa dúctil, i les seves unions, per a conduccions de gas	■		■					■				▨						
☐	2138	INVERSORS																		
☐		Inversors automàtics de cabal < 100 [kg/h] destinats a gas butà, propà i les seves mescles	■																	
☐	2139	APARELLS DE GAS																		
☐		Aparells a gas	■																	
☐		Tubs flexibles metàl·liques corrugades per a connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos	■		■					▨										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	213A	TANCS HORITZONTALS CILÍNDRICS AERIS D'ACER FABRICATS EN TALLER, SENSE RECOBRIR, DE PARET SIMPLE O DOBLE PER A L'EMMAGATZEMATGE DE COMBUSTIBLE LIQUIT I AIGUA (NO CONSUM HUMÀ)																		
☐		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses.	■		■					▨				▨						
☐		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses. Per a instal·lacions de transport/retirada/emmagatzematge de combustible líquid per a calefacció/refrigeració d'edificis. Amb resistència a foc classe A1.	■		■	■				▨				▨						
☐	213B	DISPOSITIUS DE PREVENCIÓ																		
☐		Dispositius de prevenció del rebosadura per a tancs estàtics de combustibles líquids de petroli	■		■					▨				▨						
☐	213C	SISTEMES SEPARADORS																		
☐		Sistemes separadors de líquids lleugers	■		■					▨				▨						
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions de gas natural

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21X1	ARQUETA D'ESCOMESA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21X2	CANALITZACIÓNS		
☐	PE-21X7	JUNTA AÏLLANT COL·LOCADA		
☐	PE-21X8	FUNDA		
☐	PE-21X9	TUB FLEXIBLE		
☐	PE-21XA	CLAU DE PAS		
☐	PE-21ZB	COMPTADOR		
☐	PE-			

Execució d'instal·lacions de gas ciutat

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21Z1	ARQUETA D'ESCOMESA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21Z2	CANALITZACIÓNS		
☐	PE-21Z4	FUNDA		
☐	PE-21Z5	CLAU DE PAS		
☐	PE-21Z6	PURGADOR		
☐	PE-21Z7	COMPTADOR		
☐	PE-21Z8	TUB FLEXIBLE		
☐	PE-			

Execució per a dipòsits de combustibles líquids

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21R1	PERICÓ PER A BOCA DE CÀRREGA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21R2	BOCA DE CÀRREGA		
☐	PE-21R3	CUBELL PER A DIPÒSIT EXTERIOR DE SUPERFICIE		
☐	PE-21R4	DIPÒSITS		
☐	PE-21R7	CANALITZACIÓNS		
☐	PE-21RD	RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE FONS		
☐	PE-21RE	VÁLVULES		
☐	PE-21RI	BOTELLA DE TRANQUILITZACIÓ		
☐	PE-21RJ	FILTRE D'OLI		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐	PE-21RK	BOMBA		
☐	PE-21RL	GRUP DE PRESSIÓ		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Criteri de formació de lots
☐	PA-2111	INSTAL·LACIÓ DE GAS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Freqüència
☐	PA-2111	INSTAL·LACIÓ PER A DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

- 1. PROVES PRÈVIES: Prèviament a la posada en servei de la instal·lació es realitzaran les proves de resistència i estanquitat previstes en les normes UNE 60310, UNE 60311 i UNE 60312; amb la finalitat de comprovar que la instal·lació, els materials i els equips s'ajusten a les prescripcions tècniques d'aplicació, han estat correctament construïts i compleixen els requisits d'estanqueïtat.
2. POSADA EN SERVEI: Només es podran posar en servei les instal·lacions que hagin superat les proves prèvies
- Abans de posar en servei una instal·lació d'envasos de GLP, l'empresa instal·ladora haurà de realitzar les següents proves:
Canalitzacions: Prova d'estanqueïtat a una pressió de 1,5 vegades la pressió d'operació de la instal·lació durant 10 minuts amb aire, gas inert o GLP en fase gasosa.
Verificació de l'estanquitat de les claus i altres elements a la pressió de prova.
Durant la realització de les proves, s'haurà de prendre per part de l'empresa instal·ladora totes les precaucions necessàries, i en particular si es realitzen amb GLP:

- Prohibit fumar.
- Evitar en lo possible l'existència de punts d'ignició.
- Vigilar que no existeixin punts pròxims que puguin provocar inflamacions en cas de fuga.
- Evitar zones de possible emborsament de gas en cas de fuga.
- Purgar i bufar les canalitzacions abans d'efectuar una reparació.

L'empresa instal·ladora, un cop realitzades amb resultat positiu les proves i verificacions especificades, haurà d'emetre el certificat d'instal·lació.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR
2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														■			
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■													
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.										■							
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.	■		■					▨									
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment	■										■		■				
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.	■		■	■				▨									
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■				■			
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).										■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte										
			Fulls de subministra. etiquetat	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)										■							
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																	
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.	■									■							
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										■				■			
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										■				■			
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										■				■			
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte										
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																	
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua														■			
☐	228E	TUBS D'ACER																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■				▨										
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										■	■						
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										■	■						
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■				▨										
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																	
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.	■		■				▨										
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).	■		■				▨										
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																	

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐		Dispositius anti-inundació en edificis.	
☐			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

** Unitats d'inspecció per lot*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)	100% de la instal·lació
			Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum)	
			Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta	
			Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta)	
			Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta)	
			Mesura de temperatures de la ret	
			Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3ºC a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA (sIDB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques	
			Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés	
			Control dels cremadors: ajust dels cremadors	
			Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred.	
			Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips	
			Prova d'estanquitat i resistència mecànica	
			Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	
			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics													
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte												
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif.tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica				
☐	234A	SISTEMES DE DETECCIÓ I D'ALARMA D'INCENDIS																					
☐		Equips de subministrament d'alimentació.																					
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals																					
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.																					
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.																					
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum																					
☐		Detectors d'aspiració de fums.																					
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.																					
☐		Polsadors manuals d'alarma.																					
☐		Equips de control i indicació																					
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.																					
☐		Sistemes electroacústics per a serveis d'emergència																					
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors																					
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus																					
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis: dispositius d'alarma de foc - Alarmes visuals																					
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.																					
☐		Seccionadors de curtcircuit.																					
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc																					

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

		i de les alarmes d'incendi.	
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics													
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte												
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif.tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica				
☐	234B	Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis																					
	234C	SISTEMES D'HIDRANTS																					
☐		Hidrants exteriors de columna.																					
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.																					
☐		Racors																					
☐		Mànegues																					
☐	234D	EXTINTORS D'INCENDI																					
		Extintors portàtils d'incendis.																					
	234E	SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES																					
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.																					
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.																					
☐		ràcords																					
☐		Sistemes de BIE d'alta pressió																					
	234F	SISTEMES DE COLUMNA SECA																					
☐		ràcords																					
	234G	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER RUIXADORS AUTOMÀTICS I AIGUA POLVORITZADA																					
☐		Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard																					
☐		Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques																					
☐		Alarmes hidromecàniques																					
☐		Detectors de flux d'aigua.																					
☐		Ruixadors automàtics.																					
☐	234H	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AIGUA NEBULITZADA																					
☐		Components																					

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	234I	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER ESCUMA FÍSICA																	
☐		Components																	
☐		Escumògens d'alta, mitjana i baixa expansió																	
☐	234J	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER POLS																	
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols																	
☐		Pols																	
	234K	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AGENTS EXTINTORS GASOSOS																	
☐		Sistemes de CO2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.																	
☐		Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.																	
☐		Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.																	
☐		Dispositius manuals d'accionament i parada.																	
☐		Detectors especials d'incendis																	
☐		Difusors per a sistemes de CO2.																	
☐		Pressostats i manòmetres.																	
☐		Dispositius de pesada.																	
☐		Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.																	
☐		Dispositius pneumàtics d'alarma.																	
☐		Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.																	
☐		Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.																	
☐		Connectors.																	
		SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AEROSOLS CONDENSATS																	
☐		Generadors d'aerosols (RD 1381/09)																	
	234M	SISTEMES PER AL CONTROL DE FUMS I DE CALOR																	
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció																	
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres																	

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Sistemes de pressió diferencial																	
☐		Barreres de fum en edificis industrials i comercials																	
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums																	
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Seccions de conductes de fums.																	
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Comportes de control de fums																	
☐	234N	MANTES IGNÍFUGUES																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
	2351	SISTEMES DE SENYALITZACIÓ LUMINESCENT																	
☐		Sistemes de senyalització alimentats elèctricament																	
☐		sistemes de senyalització fotoluminescent (exclosos els sistemes alimentats electrònicament)																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació																	
☐		Senyalització dels mitjans de protecció contra incendis manuals																	
☐		Senyalització fotoluminiscent																	
☐		Senyalització dels sistemes d'alerta i alarma																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

SISTEMES DE SEGURETAT PASSIVA																														
			Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics																				
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte																			
Pla	Cod.	Element	Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif.tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica											
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																												
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																												
☐		Elements amb capacitat portant									■				■															
☐		Elements sense capacitat portant									■				■															
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																												
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs	■		■	■				▨																				
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.	■		■	■				▨																				
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.	■		■	■				▨																				
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.	■		■	■				▨																				
☐		Portes i tancaments tallafocs									■																			
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.	■		■	■				▨																				
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat									■																			
☐		Conductes i comportes tallafocs									■																			
☐		Segellats de penetració i juntes lineals									■																			
☐		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc	■			▒		▒			■																			
☐		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc	■			▒		▒			■																			
☐	2364	CAPES PROTECTORES																												
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó									■																			
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer									■																			
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó									■																			
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit									■																			

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

		de formigó																												
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta																												

			Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics																				
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte																		
Pla	Cod.	Element	Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Etiquetat. marcatge CE	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica											
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																												
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes	■		▒	▒		▒																						
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescents, per elements d'acer.	■		▒	▒		▒																						
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.	■		▒	▒		▒																						
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																												
☐	2371	COBERTES																												
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.	■		▒	▒		▒																						
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.									■				■															
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																												
☐		Productes amb Marcatge CE.	■		▒	▒		▒																						
☐		Altres productes sense Marcatge CE.									■				■															
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència									■																			
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència									■																			
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència									■																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
Pla:	Cod.	Objecte del control		Control	Formació de lots
☐	234A	SISTEMES DE DETECCIÓ I D'ALARMA D'INCENDIS	Equips de control i indicació (ECI)	Identificació de la zona	Cada Instal·lació constitueix un lot de control
				Percepció en l'àmbit de cada sector	
				Gestió del sistema de comunicació de l'alarma	
				Prioritat en sistemes integrats	
				Compatibilitat amb els sistemes antiintrusió	
			Polsadors d'alarma	Distàncies des de qualsevol origen d'evacuació	
				Situació	
				Senyalització	
☐	234C	SISTEMES D'HIDRANTS CONTRA INCENDIS	Verificació de la zona protegida	Distància fins a l'hidrant	
				Sortida de l'hidrant	
				Separació dels hidrants respecte a façana	
				Emplaçament dels hidrants	
				Condicions pels hidrants que tinguin la vàlvula de drenatge sota el nivell freàtic	
				Condicions del subministrament d'aigua	
				Xarxa de canonades	
☐	234D	EXTINTORS D'INCENDI		Emplaçament	
				Distribució	
				Adequació de l'agent extintor	
				Senyalització	
☐	234E	SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES		Col·locació i disposició	
				Accés i maniobra	
				Senyalització	
☐	234F	SISTEMES DE COLUMNA SECA	Columna seca	Situació de les boques de sortida	
				Vàlvules	
				Distàncies entre columnes	
				Senyalització	
				Condicions en les sortides de planta	

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

			Presa d'aigua	Accés	
				Components	
☐	234G	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ	Per ruixadors automàtics i aigua polvoritzada	*Disposició dels ruixadors* *Xarxa de canonades* *Sistema d'abastament* *Lloc de control* *Mecanismes de disparament i aturada manual*	
☐	234H		Per aigua nebulitzada		
☐	234I		Per escuma física		
☐	234J		Per pols		
☐	234K		Per agents extintors gasosos		
☐	234L		Per aerosols condensats		

EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
Pla:	Cod.	Objecte del control		Control	Formació de lots
☐	234M	SISTEMES PER AL CONTROL DE FUM I CALOR	Per flotabilitat	Airejadors/ventiladors d'extracció	Cada Instal·lació constitueix un lot de control
				Airejadors/ventiladors d'admissió	
				Barreres de control de fums	
			Per pressió diferencial	Sistema de ventilació	
				Fonts d'alimentació d'energia	
				Controls del sistema	
				cables elèctrics i conduccions pneumàtiques	
				Conductes	
				Comportes de control de fum	
				Entrades d'aire	
				Barreres de fum	
			per ventilació horitzontal	Sistema de ventilació	
			per extracció de fums	Sistema d'extracció	
☐	234N	MANTES IGNÍFUGUES		Emplaçament	
				Senyalització	
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	☐ de seguretat	Instal·lació	
			☐ de reemplaçament	Emplaçament	
				Alimentació - autonomia	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla	Cod.	Objecte del control	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m² - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura
☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	*Segellats:* Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	*Conductes de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:* Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Objecte del control	Control	Criteris de formació de lots
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
Pla:	Cod.	Objecte del control – Verificacions finals		Criteris de formació de lots
Sistemes de detecció i alarma d'incendis (UNE 23007-14)				
Verif ☐		Detectors i polsadors d'alarma Informació donada per l'equip de senyalització i control Connexions amb les estacions receptores d'alarma d'incendis o d'avis d'averia Timbres / Sirenes Documents i instruccions de la instal·lació		Un lot per a cada instal·lació
Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis (UNE 23500)				
☐		Xarxa general de distribució pel servei contra incendis		Un lot per a cada instal·lació
☐		Sistema de bombeig		
☐		Documentació	Grup de bombeig Instal·lador del sistema de bombeig	
Sistemes d'hidrants contra incendis				
☐		Boca d'hidrants contra incendi		Un lot per a cada instal·lació
Boques d'incendi equipades (BIEs)				
☐		Instal·lació de BIEs		Un lot per a cada instal·lació
Columna seca				
☐		Instal·lació columna seca		Un lot per a cada instal·lació
Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics i aigua polvoritzada				
☐		Canonades	Canonada seca instal·lació de canodades	Un lot per a cada instal·lació
☐		Equips	Comprovacions alarmes hidràuliques Arrancament automàtic de bombes Rearrancament de les bombes diesel Calorifugació i calefacció localitzada Proveïment d'energia elèctrica auxiliar Vàlvules de tancament Interructors de flux	
☐		Abastament d'aigua		
Sistemes fixos d'extinció				
☐		Per aigua nebulitzada	Proves de funcionalitat Documentació de la instal·lació	Un lot per a cada instal·lació
☐		Per espuma física		
☐		Per pols		
☐		per escuma física		
☐		per agents extintors gasosos		
☐		Per aerosols condensats		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
Pla:	Cod.	Objecte del control - Verificacions finals		Criteris de formació de lots
Sistemes pel control de fums i calor				
☐		Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums per flotabilitat	Edificis d'una planta, multiplanta amb atris, multiplanta amb escales o emplaçaments subterranis UNE 23584	Un lot per a cada instal·lació
		Sistemes de presurització diferencial	Edificis multiplanta amb escales amb disseny de pressurització diferencial o pressurització d'escales per evitar la seva inundació per fum UNE EN 12101-6: 2006	
Enllumenat d'emergència				
☐		☐ de seguretat ☐ de reemplaçament		Un lot per a cada instal·lació

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT
2511 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																		
☐	2521	ANTENES																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■	■	■															
☐	252	MEGAFONIA																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■	■	■															
☐	2523	TELEFONIA																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■	■	■															
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■	■	■															
☐	2525	TELEX																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■	■	■															

Documents per la recepció dels PEIS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
☐	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
☐	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐	PE-25I2	CANALITZACIÓNS D'ENLLAÇ		
☐	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10%	- Instal·lació de video en circuit tancat
☐	PE-25J2	CAIXES		
☐	PE-25J4	CÀMARA		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

☐	PE-25J6	MONITOR	de l'instal·lació	
☐	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
☐	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA		
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO		

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 ALTRES
2811 APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																	
☐	2811	BANYERES																	
☐		Banyeres d'hidromassatge			■	■													
☐		Banyeres d'ús domèstic			▨	▨													
☐	2812	DUTXA																	
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic			▨	▨					▨								
☐		Mampares de dutxa.			■	■													
☐	2813	LAVABOS																	
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.			■	■									▨				
☐		Lavabo			■	■													
☐	2814	INODORS																	
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.			■	■													
☐		Cisternes per a vàters i urinaris			■	■													
☐	2815	BIDETS																	
☐		Bidets			■	■					▨								
☐	2816	URINARIS																	
☐		Urinaris murals			■	■													
☐	2817	PLAQUES TURQUES																	
☐		Plaques turques ceràmiques										▨	▨	▨					
☐	2818	AIGÜERES																	
☐		Aigüeres de cuina.			■	■								▨					
☐	2819	SAFAREIGS																	

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

| | | |

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)	Ref.:	CPH18100001
		Autor:	TEC-CUATRO INGENIEROS CONSULTORES

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

ANNEX NÚM. 27. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. **Estudi de Seguretat i Salut**

   Memòria

   Plec

   Pressupost

   Documentació gràfica

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte Segregat 1 de la Fase 2 d'Urbanització PAU1 i PAU2 Sector 1 de la MPGM de Can Batlló-Magòria (Zona verda compresa entre la Gran Via de les Corts Catalanes, el carrer Amadeu Oller, el carrer Constitució i el carrer Parcerisa). Plaça de la Pelleria

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 consegüents 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	:	Institut Municipal d'Urbanisme (IMU)
NIF	:	P5801910J
Adreça	:	Carrer Bolívia 250, 08020, Barcelona
Població	:	Barcelona
Representant	:	Roberto Soto Fernández
NIF	:	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Fran Godoy López
Titulació/ns	:	Arquitecte Tècnic
Col·legiat núm.	:	9.073
Despatx professional	:	QUADRANTE_MetaEngeneering
Població	:	BARCELONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Felipe Pardo Pardo
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	49.382_1
Despatx professional	:	QUADRANTE_MetaEngeneering
Població	:	BARCELONA

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	
Titulació/ns	:	
Col·legiat núm.	:	
Despatx professional	:	
Població	:	

4.3. Tipologia de l'obra

Es tracta d'un projecte per la reurbanització parcial de l'interior del recinte industrial de Can Batlló, área de jocs i vorera costat mar del carrer Constitució, i arranjament de la plaça de la Pelleria, en la cantonada dels carrers Constitució i Mossèn Amadeu Oller.

4.4. Situació

Emplaçament : Can Batlló - Magòria
Carrer,plaça : Zona verda compresa entre la Gran Via de les Corts Catalanes, carrer Amadeu Oller, el carrer Constitució i el carrer PArcerisa
Codi Postal : 08014
Població : Barcelona

4.5. Comunicacions

Carretera :
Ferrocarril :
Línia Metro :
Línia Autobús :
Telèfon :
Fax :
E – mail :
Altres :

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Sorea
Gas : Gas Natural
Electricitat : Endesa
Sanejament : Clabsa
Enllumenat Públic : Enllumenat públic

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CENTRE D'ASSISTÈNCIA PRIMARIA
CAP Bordeta-Magòria
Carrer del Corral,41, 08014, Barcelona
93 431 65 70

4.8. 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 . (15.996.716,55).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de:

- Segregat Fase 2: 5 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 15 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Soldadors.
Manyans.
Pavimenters.
Metal·listes.
Pintors.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

4.12.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

Es contempla la demolició i transport a l'abocador autoritzat i controlat o magatzem municipal de tots els elements incompatibles amb l'execució de les obres, existents dins de l'àmbit del projecte. S'han previst els següents elements a enderrocar:

- Tall de serra: Es preveu el tall de serra de la calçada asfáltica per tal de poder aprofitar grans extensions de l'asfalt existent o be per poder delimitar de manera clara l'abast de les obres en el cas dels vials Constitució i Parcerisa.
- Calçada asfàltica (ferm sencer): Es preveu l'enderroc del paquet complet de ferm dels asfalts existents per tal de poder conformar els nous ferms previstos o be, en el cas dels perímetres de les naus, per tal de poder enjardinar posteriorment.
- Voreres existents: Es preveu l'enderroc complet de les voreres existents en l'àmbit interior del sector, incloent paviment i bases, amb un gruix aproximat de 20cm.- Paviments existents: En el cas de les voreres actuals del carrer Constitució, es preveu només la retirada del paviment existent, atenent que la rasant de la vorera proposada no altera la altimetria existent i per tant es podran aprofitar, amb una mínima regularització les bases existents.
- Punxonament de paviments existents: Es preveu el piconatge general d'algunes zones pavimentades amb la voluntat de millorar la filtració de l'aigua de pluja cap al terreny. Aquestes zones no s'enderrocaran, simplement es deixaran punxonade
- Desbrossada: Es preveu la desbrossada d'algunes superfícies de l'interior de l'àmbit amb un decapatge de 10cm. El material resultant d'aquestes desbrossades serà convenientment apilat i barrejat, si escau, amb terra addicional per al seu compostatge i posterior reutilització com a terra vegetal.
- Es preveu també l'enderroc d'elements lineals, tals com, murs d'obra de fàbrica, rigola, tanca metàl·lica, o baranes metàl·liques.
- Altre fanals existents, pilones, senyals, postes i papereres: Es preveu la retirada de tots aquests elements i el seu trasllat a dipòsit municipal per al seu reaprofitament.

4.12.2 DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA DE LA PROPOSTA

L'ordenació bàsica de la proposta es configura a través del reconeixement de l'estructura de camins existents dins del sector, així com dels principals accessos a l'àmbit i la detecció de possibles recorreguts addicionals que complementin la xarxa 'estructura bàsica existent. Amb aquesta premissa es pot estructurar i explicar la proposta a través de les seves diferents unitats d'actuació:

- Camí principal de Can Batlló.
- Camí de l'om de Can Batlló.
- Camí dels ailants de Can Batlló.
- Camí dels pins de Can Batlló.
- Camí dels plàtans de Can Batlló.
- Camí de l'olivera de Can Batlló.
- Plaça de les moreres de Can Batlló
- Plaça de les figueres de Can Batlló.

Unitats d'actuació a l'interior del sector

4.12.2.1 Camí principal de Can Batlló

El camí principal de Can Batlló es un camí ja existent que creua el sector en sentit nord-sud des de l'accés de c/ Constitució fins a l'entorn del bloc 14, ben a la vora de la Gran Via. S'estructura en dos trams tipus, amb característiques ben diferenciades:

Tram 1:
El primer tram està en relació directa amb el bloc 12, és predominantment pla i ja està obert al públic a dia d'avui. La seva secció tipus, descrita d'esquerra a dreta i mirant cap al sud, està configurada per: una jardinera perimetral amb una amplada mínima de 60cm i enjardinada mitjançant plantes trepadores. A continuació, una franja de 2 metres d'amplada de paviment flexible de brick ceràmic per on discorreran totes les noves xarxes d'instal·lacions, una franja de 3 metres d'asfalt (en aquest cas existent) i una segona franja enjardinada (sembra) amb una amplada variable. L'estat actual de la calçada asfàltica permet preveure el seu aprofitament parcial. No obstant, això implica haver de conservar les rasant existents per tal d'evitar l'existència de cap mena de ressalts en la pavimentació.

Tram 2:
El segon tram discorre en paral·lel al bloc 11, té una suau pendent longitudinal i està parcialment obert al públic. La seva secció tipus, descrita d'esquerra a dreta i mirant cap al sud, està configurada per: una jardinera perimetral amb una amplada mínima de 60cm i enjardinada mitjançant plantes trepadores. A continuació, una franja de 2 metres d'amplada de paviment flexible de brick ceràmic per on discorreran totes les noves xarxes d'instal·lacions, una franja de 3 metres d'asfalt, i per últim, una segona franja enjardinada (hidrosembra) amb una amplada variable. L'estat actual de la calçada en aquest tram no permet el seu aprofitament. Es preveu una capa de regularització sobre la calçada existent i posteriorment una nova capa d'acabat de mescla bituminosa. Això permet modificar lleugerament les rasant existents per ajustar-se el millor possible a la realitat existent i poder configurar una secció tipus amb pendents transversals del 2% que assegurin una bona escorrentia de l'aigua de pluja.

Tots dos trams incorporen una alineació d'arbustos aromàtics en el límit exterior.

4.12.2.2 Camí de l'Om de Can Batlló

El camí de l'om de Can Batlló es un camí ja existent que creua el sector en sentit est-oest des de l'accés de c/ Mossèn Amadeu Oller fins al c/ Parcerisa. S'estructura en dos trams tipus, amb característiques ben diferenciades:

Tram 1:

El primer tram és el que discorre en paral·lel als blocs 11 i 12, té un primer sub-tram amb una pendent longitudinal del 5% i un segon sub-tram predominantment horitzontal. Es troba obert al públic a dia d'avui. La seva secció tipus, descrita d'esquerra a dreta i mirant cap a l'est, està configurada per: una jardinera perimetral amb una amplada mínima d'1m i enjardinada mitjançant plantes trepadores. A continuació, una franja de 4 metres d'asfalt (en aquest cas existent), una franja de 2 metres d'amplada de paviment flexible de brick ceràmic per on discorreran totes les noves xarxes d'instal·lacions, i per últim, una segona franja enjardinada amb una amplada variable enjardinada també amb plantes trepadores.

Tram 2:
El segon tram discorre en paral·lel al bloc 9, és predominantment pla i també està obert al públic. La seva secció tipus, descrita d'esquerra a dreta i mirant cap a l'est, està configurada per: una jardinera perimetral amb una amplada mínima d'1m i enjardinada mitjançant plantes trepadores. A continuació, una franja de 2 metres d'amplada de paviment flexible de brick ceràmic per on discorreran totes les noves xarxes d'instal·lacions, una franja de 4 metres d'asfalt (en aquest cas existent), i per últim, una segona franja enjardinada amb una amplada variable i enjardinada mitjançant una alineació d'arbustos aromàtics. D'altra banda, a l'inici d'aquest segon tram del camí, a la trobada amb el c/ Parcerisa és on trobem l'om existent que dona caracteritzarà i donarà nom al camí.
L'estat actual de la calçada en tots dos trams permet el seu aprofitament parcial. No obstant, això implica haver de conservar les rasant existents per tal d'evitar l'existència de cap mena de ressalts en la pavimentació.

4.12.2.3 Camí dels Ailants de Can Batlló

El camí dels ailants de Can Batlló es un camí ja existent que creua el sector en sentit est-oest des del c/ Parcerisa fins la seva trobada amb el camí ppal. de Can Batlló i passant per davant del bloc 19. S'estructura en dos trams tipus, amb característiques ben diferenciades:

Tram 1:
El primer tram és el que discorre en paral·lel a l'antic bloc 17 (ja enderrocat), té una pendent longitudinal del 6% i es troba tancat al públic a dia d'avui. La seva secció tipus, descrita d'esquerra a dreta i mirant cap a l'est, està configurada per: una jardinera perimetral amb una amplada variable i enjardinada mitjançant plantes una alineació d'arbustos aromàtics i una sembra manual a la resta de la superfície. A continuació, una franja de 3 metres d'asfalt, una franja de 2 metres d'amplada de paviment flexible de brick ceràmic per on discorreran totes les noves xarxes d'instal·lacions, i per últim, una segona franja enjardinada amb una amplada mínima de 90cm enjardinada també una alineació d'arbustos aromàtics.

Tram 2:
El segon tram discorre en paral·lel al bloc 19, és predominantment pla i també està tancat al públic. La seva secció tipus, descrita d'esquerra a dreta i mirant cap a l'est, està configurada per: una jardinera perimetral amb una amplada variable que es va integrant amb un dels biòtops existents a l'àmbit i on poden trobar els ailants existents que caracteritzaran i donaran nom al camí. A continuació, una franja de 3 metres d'asfalt, una franja de 2 metres d'amplada de paviment flexible de brick ceràmic per on discorreran totes les noves xarxes d'instal·lacions, i per últim, una segona franja enjardinada amb una amplada mínima d'1,2m enjardinada mitjançant plantes trepadores.

L'estat actual de la calçada en tots dos trams no permet el seu aprofitament. Es preveu una capa de regularització sobre la calçada existent i posteriorment una nova capa d'acabat de mescla bituminosa. Això permet modificar lleugerament les rasant existents per ajustar-se el millor possible a la realitat existent i poder configurar unes seccions tipus amb pendents transversals del 2% que assegurin una bona escorrentia de l'aigua de pluja.

4.12.2.4 Camí dels Pins de Can Batlló

El camí dels pins de Can Batlló es un camí de nova creació que creuarà el sector en sentit est-oest des del c/ Parcerisa fins la seva trobada amb el camí ppal. de Can Batlló. La seva traça passa lateralment al nou aparcament i s'ajustarà en obra per tal de que passi entre mig del pins existents, els quals caracteritzen i donen nom al camí. S'estructura en dos trams tipus, amb característiques ben diferenciades:

Tram 1:
El primer tram és el que discorre per sobre de l''antic bloc 17 (ja enderrocat) i té una pendent longitudinal del 6%. La seva secció tipus consta d'una plataforma de formigó desactivat amb àrid de ceràmica triturada amb un ample de 2.4m. Tots dos laterals del camí, incloent els talussos resultants per la formació del camí, estan enjardinats mitjançant una hidrosembra. D'altra banda, la vesant nord del camí disposa d'una alineació d'arbustos aromàtics.

Tram 2:
El segon tram discorre en paral·lel en paral·lel al nou aparcament i és predominantment pla. La seva secció tipus consta d'una plataforma de formigó desactivat amb àrid de ceràmica triturada amb un ample de 2.4m. Tots dos laterals del camí són enjardinats, la banda que dona cap a l'aparcament, té un amplada de 5m i va sembrada. La banda contraria té una alineació d'arbustos aromàtics.

4.12.2.5 Camí dels Plàtans de Can Batlló

El camí dels plàtans de Can Batlló es un camí de nova creació que creuarà el sector en sentit est-oest des del c/ Parcerisa fins la seva trobada amb el camí ppal. de Can Batlló. La seva traça passa lateralment al nou aparcament i s'ajustarà en obra per tal de que passi entre mig del plàtans existents, els quals caracteritzen i donen nom al camí. S'estructura en dos trams tipus, amb característiques ben diferenciades:

Tram 1:
El primer tram és el que discorre per sobre de l''antic bloc 17 (ja enderrocat) i té una pendent longitudinal del 4%. La seva secció tipus consta d'una plataforma de formigó desactivat amb àrid de ceràmica triturada amb un ample de 2.4m. Tots dos laterals del camí, incloent els talussos

resultants per la formació del camí, estan enjardinats mitjançant una hidrosembra. D'altra banda, la vesant nord del camí disposa d'una alineació d'arbustos aromàtics.

Tram 2:
El segon tram discorre en paral·lel al nou aparcament i és predominantment pla. La seva secció tipus consta d'una plataforma de formigó desactivat amb àrid de ceràmica triturada amb un ample de

2.4m. El lateral que dona cap a l'aparcament té una amplada de 4m i es enjardinat mitjançant una sembra. El lateral oposat limita amb la tanca de la parcel·la privada.

4.12.2.6 Camí de l'Olivera de Can Batlló

El camí de l'olivera de Can Batlló es un camí de nova creació amb orientació est-oest des del camí ppal. de Can Batlló fins a la tanca de la parcel·la privada. La seva traça se superposa parcialment amb la rotonda enjardinada existent i s'ajustarà en obra per tal de que passi pel costat de l'olivera existent, la qual caracteritza i dona nom al camí.

El ser perfil longitudinal és predominantment pla i la seva secció transversal tipus consta d'una plataforma de formigó desactivat amb àrid de ceràmica triturada amb un ample de 2.4m i una pendent transversal del 2%.

4.12.2.7 Plaça de les Moreres de Can Batlló

La plaça de les moreres de Can Batlló és el nou espai de rebuda al sector des de la Gran Via de les Corts Catalanes. L'ordenació proposada s'ajusta i adapta a la gran varietat de preexistències i condicionants existents amb la voluntat de generar un nou espai d'estada a semblança del ja existent a la cantonada del c/ Constitució amb el c/ Mossèn Amadeu Oller.
Aquest nou espai consta de diverses zones amb trets característics i actuacions ben diferenciades:

Nou camí d'accés:

Una de les actuacions principals que es durà a terme en aquest espai és la recuperació de la porta original de la fàbrica de Can Batlló com a nou accés principal al sector venint des de la Gran Via. Aquest accés es formalitzarà mitjançant una 'catifa' ceràmica de 4m d'amplada que sobresortirà lleugerament cap a la vorera de Gran Via. Aquest paviment ceràmic es conformarà mitjançant diversos tipus de peces ceràmiques, tipus totxana, maó massís, maó perforat, entre d'altres per tal de configurar un paviment amb un dibuix singular fent referència a l'origen tèxtil de la fàbrica.

El cor de la plaça:

Aquesta superfície es pròpiament la zona d'estada i lleure de la plaça. És una plataforma pavimentada mitjançant formigó desactivat amb àrid de ceràmica triturada. La rasant d'aquesta plataforma modifica l'existent per tal de poder eliminar els aproximadament 50cm de desnivell existent amb l'entorn del bloc 14. Aquesta superfície s'il·lumina mitjançant l'aprofitament dels fanals tipus Prim existents a dia d'avui a l'àmbit on s'incorporaran nous projectors de leds. D'altra banda, es caracteritza per la forta presència de moreres en el seu entorn. D'aquí el nom de plaça de les moreres.

L'entorn del bloc 14:
Aquesta zona correspon al perímetre pavimentat al voltant de l'antic bar de la fàbrica de Can Batlló (bloc 14). L'edifici original té una sèrie construccions adossades, les quals es preveuen enderrocar per tal d'aconseguir recuperar la imatge del bloc original. La proposta preveu donar servei d'aigua i electricitat a aquest bloc perquè pugui ser utilitzat. D'altra banda es contempla la reparació i complementació del paviment ceràmic existent en el perímetre mitjançant el mateix tipus paviment singular utilitzar a l'accés. Amb aquestes actuacions

L'esplanada de la xemeneia:
Com el seu nom indica és la superfície asfaltada al voltant de la xemeneia de Can Batlló. No hi ha actuacions significatives previstes en aquesta zona. Es contempla el tancament dels camins que discorren entre les naus delimitant així la zona oberta al públic. D'altra banda es restaurarà l'enllumenat existent a les façanes.

4.12.2.8 Plaça de les Figueres de Can Batlló

La plaça de les Figueres de Can Batlló és el nou espai de rebuda al sector des del c/ Constitució. L'ordenació proposada s'ajusta i adapta a la gran varietat de preexistències i condicionants existents amb la voluntat de generar un nou espai d'estada a semblança del ja existent a la cantonada del c/ Constitució amb el c/ Mossèn Amadeu Oller.
Aquest nou espai consta de diverses zones amb trets característics i actuacions ben diferenciades:

Nou camí d'accés:
Aquest nou accés al sector es formalitzarà mitjançant una 'catifa' ceràmica de 4m d'amplada realitzada mitjançant diversos tipus de peces ceràmiques, tipus totxana, maó massís, maó perforat, entre d'altres per tal de configurar un paviment amb un dibuix singular fent referència a l'origen tèxtil de la fàbrica.

El cor de la plaça:
Aquesta superfície es pròpiament la zona d'estada i lleure de la plaça. És una plataforma pavimentada mitjançant formigó desactivat amb àrid de ceràmica triturada i s'il·lumina mitjançant l'aprofitament dels fanals tipus Prim existents a dia d'avui a l'àmbit on s'incorporaran nous projectors de leds. Aquesta superfície s'il·lumina mitjançant columnes Prim amb projectors de leds i es caracteritza per la presència de dues figueres en el seu entorn immediat. D'aquí el nom de plaça de les Figueres.

A més de les actuacions d'urbanització provisional a l'interior del recinte industrial, la proposta contempla la reurbanització de la vorera costat mar del c/ Constitució i l'arranjament de la vorera est del c/ Parcerisa. Aquestes actuacions s'engloben dins d'aquest projecte amb la voluntat de poder donar tots els serveis a les parcel·les privades del sector i en conseqüència permetre el lliure desenvolupament de totes elles.

D'altra banda, aquestes actuacions, juntament amb el perllongament del carrer Parcerisa, que s'executarà en paral·lel a aquest projecte, completaran l'adequació del perímetre del sector, en els costats de c/ Constitució, c/ Parcerisa i Gran Via de les Corts Catalanes.
A continuació s'explica l'abast d'aquestes actuacions:

4.12.2.10 Vorera costat mar C/ Constitució

La proposta contempla la reurbanització de la vorera sud del c/ Constitució amb els mateixos criteris d'acabats amb els quals es va urbanitzar recentment la vorera nord. Tal i com s'ha esmentat anteriorment, els objectius principals d'aquesta actuació són el pas de tots els serveis previstos al Text Refós del Projecte d'Urbanització i l'ampliació de la vorera existent. Les diferents preexistències i condicionants del carrer provoquen que la solució a executar no pugui ser unitària a tot el tram de carrer i generen dos trams tipus amb característiques ben diferenciades:

Tram 1:
El primer tram està comprés entre els carrers Mossèn Amadeu Oller i la nova plaça de les Figueres. La nova vorera té una amplada que oscil·la entre els 4 i 4.4m i permet la plantació d'una alineació de lledoners (Celtis australis) en escossells quadrats de 1.2x1.2m cada 6m de distància.

Tram 2:
El segon tram està comprés entre la nova plaça de les Figueres i el c/ Parcerisa. La nova vorera té una amplada sempre superior a 2m però no permet la plantació d'una alineació d'arbrat.
Tots dos trams incorporen nous fanals amb òptiques Led que complementen els ja existents a la vorera contrària col·locant-se a portell. Es preveu també el canvi de l'òptica dels fanals de la vorera nord per òptiques led. Tot i l'ampliació de la vorera en tot el seu traçat, no es contempla la modificació de les pendents transversals del carrer i per tant del seu funcionament hidràulic.

Tampoc es contempla haver de refer la calçada existent d'asfalt. Si preveu però, haver de refer una franja de capa de rodadura d'1m d'ample per acabar d'ajustar possibles divergències entre les rasants de l'asfalt existent i de la nova rigola. Els criteris d'acabats són els mateixos que a la vorera nord, rigola blanca de formigó, vorada granítica i paviment de peça prefabricada de formigó.

4.12.2.11 Vorera est C/ Parcerisa

Es contempla l'arranjament de la vorera est del c/ Parcerisa des de la cantonada amb el c/ Constitució fins allà on comença el perllongament del carrer fins a la Gran Via. Es respecta la mida de la vorera actual, així com la seva rasant i l'arbrat existent. La proposta es limita al canvi del paviment de panot i la col·locació d'una nova vorada granítica i de rigola blanca de formigó. No es contempla haver de refer la calçada existent d'asfalt. Si es preveu però, haver de refer una franja de capa de rodadura d'0.5m d'ample per acabar d'ajustar possibles divergències entre les rasants de l'asfalt existent i de la nova rigola.

4.12.3 SANEJAMENT I DRENATGE

4.12.3.1 Xarxa de clavegueram

Actualment existeix una xarxa de clavegueram que s'haurà d'adaptar per donar resposta a les necessitats del nou projecte de reurbanització.

Els treballs que s'hauran de realitzar son desviaments de tubs, construcció de noves arquetes, instal·lació de nous tubs, connexió de tubs a arquetes existents.

La memòria constructiva descriu amb més detall les actuacions a realitzar i la documentació gràfica els plànols dels treballs a realizar.

4.12.4 ESTRUCTURES

El projecte preveu la realització de fonaments, murs, estructures metàl·liques i formigó.

4.12.5 PAVIMENTACIÓ

La relació dels paviments i elements del projecte és la següent:

- Voreres: els paviment predominants a les voreres són el panot 'flor' en el cas de la vorera del c/ Parcerisa i la peça prefabricada de formigó en el cas del c/ Constitució.
- Voreres especials: en llocs especials (proximitat de guals) panot botonat / panot ratllat.
- Calçada: la calçada serà d'aglomerat asfàltic.
- Escocells: delimitats mitjançat platina d'acer galvanitzat i s'hi disposarà una capa de sauló.
- Vorades : peces de granit mecanitzades, tant corbes com rectes.
- Rigola blanca de formigó prefabricat de 20x20x8cm.
- Guals de vianants: formats a partir de peces de granit mecanitzades.
- El paviments predominants a l'interior del sector en camins i places són els següents:
  - Paviment de brick ceràmic.
  - Aglomerat asfàltic.
  - Formigó desactivat amb àrid ceràmic reciclat.
  - Paviment ceràmic singular.

  Es pot consultar informació addicional sobre tots els a l'annex 6 de Fems i Paviments.

4.12.6 MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

La relació del mobiliari i equipaments del projecte és la següent:

4.12.6.1 Mobiliari urbà sense instal·lacions

- Pilones en aquells guals i voreres deprimides susceptibles de poder ser envaïts pel mal us dels vehicles. Aquestes pilones seran fixes, del model Barcelona'92, de polímers o pvc tipus FLACSA de color gris i amb efecte memòria.
- Papereres a tots els creuaments de carrers i camins. Aquestes papereres seran del model Barcelona, de xapa perforada, de 70l, trabucables i pintades de gris.
- Es preveu una dotació de bancs i cadires a totes dues places d'accés. Aquests elements de mobiliari seran del model 'NeoRomantic' de S&C o equivalent.

4.12.6.2 Fonts i altres elements amb instal·lació

S'ha previst la instal·lació d'unes fonts distribuides en determinades àrees segons queda detallat en la documentació gràfica.

4.12.6.3 Àrees de jocs infantils

S'ha previst la instal·lació de mobiliari de jocs infantils en determinades àrees. Aquests espais estan detallats tant en la memòria constructiva així com en la documentació gràfica.

4.12.7 JARDINERIA

El projecte de jardineria es configura a partir de diferents tipus de vegetació en funció de cada zona i de les seves necessitats. En tot moment s'han respectat les masses de vegetació existent que poguessin tenir algun tipus d'interès a nivell paisatgístic, així s'han detectat varies zones amb prou potencial perquè la vegetació i pugui créixer de manera natural, és el que hem anomenat com a biòtops, (biòtop: àrea de condicions físiques uniformes del medi ambient que proveeix hàbitats per una sèrie concreta d'éssers vius, o el que és el mateix, és el lloc on viuen les espècies).

Aquests biòtops s'ampliaran a fi de facilitar la implantació de nova vegetació i la generació de nous espais d'interès per a les espècies vegetals i animals. Les espècies que permetran ampliar els biòtops existents seran: calamagrostis (Calamagrostis calamagrostis), borró (Ammophila arenaria), pastura vareta (Pannicum virgatum), alls de jardí (Tulbaghia violacea), koeleria (Koeleria glauca), erigeron (Erigeron karviskianus) verbena (Verbena bonariensis).
Per altra banda el projecte planteja nous biòtops. Els nous biòtops es plantaran amb espècies arbustives que siguin un reclam per a la fauna i que aportin un elevat interès paisatgístic. Les espècies escollides per a complir aquesta funció són les següents: sanguinyol (Cornus sanguinea) i el corneller (Cornus mas). Aquests arbusts es mantindran verds durant els mesos de primavera-estiu i perdran les fulles a la tardor, deixant al descobert les seves branques durant els mesos de fred. Les seves branques de colors que van del vermell al groc respectivament són de gran interès paisatgístic i ecològic. Aquestes espècies es complementaran de ginesta (Spartium junceum), la ginesta aportarà el color durant els mesos de primavera en que el sanguinyol i el corneller estiguin verds.

Un altre estrat de vegetació serà el que formen els arbres. Es conserven tots els arbres que queden dins del projecte i se'n planten de nous. En el carrer constitució l'espècie plantejada serà el lledoner (Celtis australis). En el cas dels nous arbres que quedaran dins de la fàbrica, l'espècie a plantar serà el braquiquíton (Brachychiton populneus), es tracta d'arbres de l'Ajuntament que actualment es troben a viver municipal. Els braquiquítons es plantaran a les places d'accés a la fàbrica.

Un estrat menor de vegetació serà el que formaran les plantes arbustives i aromàtiques. Les arbustives i aromàtiques resseguiran els camins d'accés a la fàbrica des del carrer Parcerisa. Aquestes plantes aportaran color al mateix temps que aromatitzaran l'ambient. Es tracta d'espècies com: santolina (Santolina chamaecyparissus), farigola (Teucrium marum), escallonia (Escallonia rubra var. macrantha), espígol de jardí (Lavandula dentata), agapant (Agapanthus africanus).

Un estrat més alt d'arbusts serà el que delimitarà la part superior dels talussos. Es tracta d'espècies que adquireixen un port idoni per a formar una tanca baixa. Les espècies escollides permeten el retall, d'aquesta manera ens permeten escollir la imatge final de les tanques, deixant-les créixer lliurement o retallant-les per tal de dóna'ls-hi forma. Es tracta de l'abelia (Abelia floribunda), fotinia (Photinia x frasei 'Red Robin'), marfull (Viburnum tinus), salat blanc (Atriplex halimus).

En els talussos es plantegen prats. Els prats estaran formats per espècies herbàcies i lleguminoses autòctones o adaptades a les condicions climàtiques de la zona i de baixos requeriments hídrics. Les espècies escollides per al prat són les següents: (30% Lolium westerwoldicum, 30% Agropyrum cristatum, 25% Cynodon dactylon, 5% Medicago sativa, 5% Melilotus officinalis, 5% Trifolium repens).

Finalment els murs de la fàbrica es cobriran de plantes enfiladisses. Les enfiladisses aportaran caràcter a la fàbrica i la vestiran de flors a la primavera-estiu. Les espècies d'aquest grup seran: buguenvíl·lia (Bougainvillea glabra), heura (Hedera helix), vinya verge (Parthenocissus tricuspidata), bignònia (Bignonia capensis). (veure Annex 21. Jardineria i reg).

4.12.8 ENLLUMENAT

CARRER DE LA CONSTITUCIÓ

Es col·locaran 8 nous punts de llum simple TARRACO K de la casa ROS ILUMINACION format per: LLUMINÀRIES MODEL BADILA LRA–75601, de diàmetre 750 mm i de color RAP-9007. Aquestes lluminàries son realitzades en injecció d'alumini, equipada amb òptica LED A3 de 75W (ajustada a 70W) i temperatura de color 3000ºK amb funció de regulació de flux i control de temperatura de la placa LED. Fixació vertical Ø60 x 100mm.

La columna CRA / ET-1000 d'acer de la casa ROS ILUMINACION, serà galvanitzada d'alçada 7.50 m amb embellidor superior model RMA-568/01 realitzat en fosa de ferro. Color Oxiron Negre forja.

Amb tractament complementari en el tram entre la placa base i la portella de protecció, epoxi poliamida de dos components segons especificacions de l'Ajuntament de Barcelona.

Per altre banda, el GRUP ÒPTIC DE LES 8 PUNTS DE LLUM ANTICS es substituiran per òptica LED tipus A3 de 36 LED's, programada amb una potència de 70W i amb una temperatura de color de 3000ºK.

Tota la instal·lació d'enllumenat nova es preveu connectar al Quadre Existent número 3957 en la cruïlla del carrer Gavà amb el carrer Almería.
Per les lluminàries existents a fora d'àmbit (dintre del tram del carrer de Parcerisa i la Rambla de Badal), es connectaran a la línia existent del carrer Parcerisa per el motiu d'eliminació del QUADRE EXISTENT NÚMERO 3556.

La disposició de les columnes i bàculs es pot observar amb detall al plànol número 4 full 1 de 5 del document número 2 Plànols.
En el capítol de càlculs luminotècnics del present annex, es desenvoluparan tots els aspectes tècnics partint d'unes dades fixes, imposats per la pròpia configuració geomètrica de la zona a il·luminar i altres marcats per un criteri estàndard de bona pràctica en l'enllumenat públic, com són:

- nivell de la il·luminància en servei
- uniformitats de la il·luminància
- tipus i potència de la font de llum
- alçada de columna o bàcul
- situació i disposició dels punts de llum
- tipus de lluminària

S'adjunta l'estudi lumínic efectuat per l'empresa CARANDINI.

CAMINS DEL PATI INTERIOR

Es col·locaran 18 FANALS PLUS DE 6M D'ACER GALVANITZAT I PROJECTOR PRQ-104/A 63 LEDS (73W) de la casa CARANDINI en els camins del pati interior, específicament 2 al camí de les Robínies, 3 el camí dels Ailants, 6 al camí dels Pins, 5 el camí dels Plàtans i dos més a la Plaça de les Moreres. Aquests fanals s'han de subministrar de fàbrica amb el tractament anticorrosiu tipus pintura termoplàstica (rilsan) fins a l'alçada de la portella, han de ser tractats contra enganxines o graffittis amb pintura hlg des de la base de la portella fins a una alçada de tres metres i els projectors portaran regulació en capçalera i driver amb sortida 1-10v.

A més a més, es col·locaran 30 LLUMINÀRIES MODEL PRQ-104 LED de la casa CARANDINI amb el braç del tipus plus o similar, inoxidable especial per substituir els existents en els fanals enganxats a façana. Es troben 14 el Camí Principal, 9 el Camí de les Robínies, 3 el Camí dels Ailants i 4 a la Plaça de les Moreres.

Tota la instal·lació d'enllumenat nova es preveu connectar al QUADRE NOU a construir en el carrer Mossèn Amadeu Oller, del tipus MONOLIT 2 BCN 4 SORTIDES.

En les canalitzacions sota el camí s'adopta la solució de canalització entubada amb tub de PE doble paret corrugat exterior de DN 90 mm. En el camí la fondària no haurà de ser inferior a 45cm.

A les zones de terres la profunditat serà de 80 cm i es col·locaran 2 tubs de PE de doble paret corrugats exteriorment DN 110 mm, separats un mínim de 5 cm entre ells. En aquest cas la canalització es col·locarà en un prisma de formigó com a mesura de protecció addicional.

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 les fases, blau clar pel conductor neutre i groc-verd pel de protecció.

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" amb tancament hidràulic classe B-125 per voreres i C-250 per arquetes en calçada. Han de tenir el certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant

4.12.9 XARXA DE REG.

Per al reg de les plantes arbustives i enfiladisses s'han previst tubs de reg per degoteig, amb degoters inserits cada 50cm per tal de ser més eficients en l'ús de l'aigua i ja que les plantes arbustives es plantaran cada 50cm.
Per a les zones de prats es preveu el reg a través de difusors amb alçada de canya de 10cm. Els difusors aportaran l'aigua necessària per a mantenir els prats verds durant tot l'any.
En els parterres que queden a l'interior de l'aparcament i que són massa estrets per a poder ser eficients amb un reg per difusió, es col·locaran línies de degoteig.
Finalment els arbres es regaran amb anelles de reg per degoteig amb 7 degotadors per anell, amb goters inserits cada 30cm, de 3,5l/h i protegits amb tub dren de 50mm. (veure Annex 21. Jardineria i reg).

4.12.10 SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS

Les xarxes de serveis de nova implantació a l'àmbit de projecte són:

- Abastament d'aigua potable – Agbar
- Xarxa elèctrica. Mitja i Baixa Tensió – Endesa
- Telefonia – Telefónica Telecomunicacions - ONO

4.12.10.1 Abastament d'aigua potable

A l'àmbit de projecte, hi ha una canonada de diàmetre de 150mm que caldria retirar. Per tant, una vegada realitzada aquesta retirada, es procedirà a l'extensió de la nova xarxa d'abastament d'aigua. La xarxa proposada és la indicada per Aigües de Barcelona (veure documentació adjunta)

l'any 2007, que va fer una estimació de cabals en funció dels usos previstos tant al carrer com als futurs desenvolupaments previstos a la zona de naus industrials. Es resta a l'espera de rebre el nou assessorament demanat en abril de 2014.

La nova xarxa estarà composada per dos canonades: una de diàmetre 150mm de fosa dúctil que es connectarà a la xarxa existent al extrems el carrer Constitució i que discorren per la vorera costat mar i l'altre en els carrers del Pati Interior, de diàmetre 100 mm de fosa dúctil que es connectarà a la xarxa existent als extrems dels carrers Mossèn Amadeu, Av. de les Corts Catalanes i el carrer Parcerisa, el que ajudarà a tancar la xarxa.

La canonada es disposarà a un profunditat mínima de 1.15m i es col·locarà embolcallada de sorres. A nivell pressupostari, s'ha considerat adient incorporar una partida que inclou els possibles imprevistos i permisos de connexió no contemplats a projecte, estimada com una part del pressupost general del que es disposa i que incorpora la totalitat del sector de Can Batlló.

4.12.10.2 Xarxa elèctrica

Xarxa elèctrica existent de MT

Dintre de l'àmbit de projecte, específicament el carrer de la Constitució hi ha unes línies de 11 kV i 25 kV, a més de un a dos línies de MT soterrades.
Dintre de la zona del Pati Interior, hi ha una línia de 11Kv i una subterrània al llarg de un tram del Camí dels Ailants. La mateixes línies creuen direcció el Camí Existent fins a la Plaça de Aparcament de cotxes on es el Quadre numero D1399. D'aquest punt es dirigeix en direcció per creuar el Camí principal de Can Batlló fins al Quadre numero 1400.

A la Plaça de les Moreres hi ha tres línies que creuen la plaça, dos de 11KV sub i un altre de MT_sub.

El Camí de les Robínies (a prop del carrer Mossèn Amadeu) el creuen dos línees: una de 11 kV sub i un altre de MT_sub.

Xarxa elèctrica a construir de MT

Dintre de l'àmbit de projecte, només al carrer de la Constitució i a la vorera costat mar, es preveu construir una canalització com a previsió per al pas de la futura xarxa elèctrica de mitja tensió per les noves edificacions de la zona.

El sistema de distribució serà subterrània. La canalització serà de formigó amb 4 tubs de 200 mm de diàmetre de PVC corbable col·locats en base dos.
Les dimensions de la secció del dau de formigó per aquesta canalització serà de 0.55 m x 0.55 m.
La separació entre tubs serà de 0.05m i el recobriment serà de 0.05m.

Aquesta canalització discorrerà per la vorera costat mar. Es construiran arquetes registrables en els extrems de l'àmbit de la canalització.

Xarxa elèctrica existent de BT

Dintre de l'àmbit de projecte, específicament el carrer de la Constitució hi ha 4 línies de 220kV subterrànies i 2 línies de AT-Traçat que es connecten a la Estació Transformadora numero D0058 ubicat a prop de la Plaça de les Moreres. També es trobe una línia de 380kV subterrània que discorre el carrer de la Constitució fins el carrer Jocs Florals.
A la zona del carrer de Parcerisa, hi ha tres línies subterrànies de: una de 380 kV, un altre de 220 Kv i un altre de AT-traçat, i una línia aèria de 220kV.
A la zona del Patí Interior, hi ha una Estació transformadora numero D1399 ubicada a la plaça de'aparcament de cotxes on hi ha una línia de 220 kV aèria.

Xarxa elèctrica a construir de BT

Dintre de l'àmbit de projecte, específicament a la zona del Pati Interior, es preveu construir una xarxa elèctrica de baixa tensió per les noves edificacions de la zona.
Amb aquesta finalitat, es preveu una canalització per al futur pas de cables que neix a la ET situada a l'interior de l'àmbit, tocant al carrer Parcerisa. Des d'aquesta ET, s'arriba a les quatre edificacions en funcionament a l'àmbit

La proposta de xarxa elèctrica BT del l'any 2007 és la que es recull a l'apèndix Correspondència i Plànols de companyies d'aquest annex. Aquest assessorament compren tot el perímetre de la nostra actuació, que en aquest projecte resta fora d'àmbit.

Es resta a l'espera de rebre el nou assessorament demanat en abril de 2014.

4.12.10.3 Xarxa telefonia

A la zona del projecte hi ha dues companyies operadores de telecomunicacions: Telefónica i Ono.

A l'àmbit del projecte, a la zona del carrer de la Constitució vorera costat mar, trobem actualment varies canalitzacions de Telefònica de considerables dimensions: 24 conductes de 100mm PVC, 10 conductes de 100 de PVC, 24 conductes de 110 de PVC, 8 conductes de 110 de PVC.

En la zona del carrer de Parcerisa trobem actualment una canalització de Telefònica de considerable dimensions: 48 conductes de 110mm de PVC.

A la zona del Pati Interior hi ha una canalització que va des de el carrer de Parcerisa al llarg del Camí de les Robínies, amb 24 conductes de PVC de 110mm, fins al Camí Principal de Can Batlló per connectar a una cambra de registre ubicat a la Plaça de les Figueres.

El projecte no incorpora cap actuació en referència a la xarxa de la companyia privada Telefònica.

Xarxa de telecomunicacions. ONO.
Dins de l'àmbit del projecte es troben només al carrer de Constitució una canalització subterrània de 5 tri-tubs de CA .

El projecte no incorpora cap actuació en referència a la xarxa de la companyia privada ONO
Xarxa de telecomunicacions. IMI.

Actualment, l'IMI no té presència en la zona de l'àmbit d'aquest projecte. A petició de BIMSA i el propi IMI (veure informe inclòs a l'apèndix), el present projecte incorpora la implantació d'una nova xarxa que doni servei a tot l'àmbit del projecte.

La canalització es localitzarà segons plànols. Estarà format per dos tubulars 125mm formigonats, en un caixo de dimensions 30x60 cm, i tindran un recobriment de 60cm des de cota de acabat del paviment. Les arquetes de registres seran de 60x60cm interiors amb tapa de fosa homologada per l'Ajuntament de Barcelona. Les parets seran de maó calat i lliscat interior. La base formigonada amb un dren.

Es col·locaran arquetes als canvis de direcció, als encreuament i estaran distanciades entre elles 50m com a màxim. No es considera cap actuació sobre el cablejat.

4.13. 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 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 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 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

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 ⍰). 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 les Normes Bàsiques 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 D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

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

Existeixen serveis afectats, aquest informació es troba detallada en el projecte, dintre de l'apartat d'annexes.

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

Les grues i o materials no podràn passar per cap zona que no sigui espai d'obres.

Hi ha la necessitat de mantenir dos servituds de pas durant l'execució de les obres. S'ha previs el permetre l'accés a aquests edificis deixant un accés protegit i degudament il·luminat.

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

No hi ha informació destacable ja que es tracta d'un clima mediterrani sense haver de considerar aspectes característics.

Només caldrà preveure que en situacions puntuals es podran donar situacions de forts aiguats puntuals, és per això que realitzarà una xarxa de drenatge provisional i s'estudiaran possible punts febles.

10.4. Característiques del terreny

Es tracta d'un projecte d'urbanització amb la construcció de petites estructures de poca entitat. No hi ha aspectes significatius a considerar en les característiques del terreny.

10.5. Característiques de l'entorn

El projecte d'urbanització es troba dintre d'una gran illa que repartit pel seu perímetre i de manera intermitent existeixen diferents construccions.

El terreny és plà però per les pendents dels carrers es produeixen petits canvis de nivell que es resolen en el projecte.

Les obres d'urbanització es troben limitades per l'avinguda de Gran Via de les Corts Catalanes, carrer Amadeu Oller, carrer Constitució i el carrer Parcerisa.

L'accés a les obres s'ha previst per c. Constitució.

Com ja s'ha comentat,dintre de la mateixa parcel·la es localitzen diferents edificis entre els que es troba l'Escola de Mitjans Audiovisuals.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

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

FONAMENTS
- SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
- MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS
- MURS VERDS
- ESTREBADES I APUNTALAMENTS

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES D'ACER
- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
- TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
- DIVISÒRIES (OBRA)
- TANCAMENTS AMB MALLA

REVESTIMENTS
- PINTATS - ENVERNISSATS

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
- PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
- BARRERES DE FORMIGÓ FETES "IN SITU" O AMB PECES PREFABRICADES

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
- ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
- ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
- TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
- INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
- APARELLS
- CONDUCTORS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
- VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS
- MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA
- MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
- PODA

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

Les característiques contructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructures, instal·lacions queden descrits en el present projecte i en els apartats corresponents de la memòria i els seus annexes.

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

L'ordre d'execució dels treballs i la coordinación entre fases queda detallat en la planificació de les obres del corresponent annex. S'analitzen les diferents fases de l'obra i les actuacions a desenvolupar en cadascuna d'elles.

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) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques 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
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
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:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
JARDINERIA
PODA

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

G01	ENDERROCS
G01.G01	ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4

13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
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
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
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	1 /2 /4 /6 /12 /26
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	4 /12
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

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
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
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
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	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
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 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

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	2 /4
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	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

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
I0000013	Ordre i neteja	17
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
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 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'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
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	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	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
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
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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	2	1	2

	IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió	3

		triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	
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	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /3

		de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
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	9 /12 /25
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	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

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.G0 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	1	3	3

	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /3
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	3 /4 /12 /25
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	4 /12 /25
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	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

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	2	2	3
	MAQUINÀRIA NO ADIENT			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /11 /25
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	12 /25
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	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
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	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
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	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

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

G03 FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	1	1
	Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES			

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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	1 /2 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /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 /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
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
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
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
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 /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
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
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G0 MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS
3

EXECUCIÓ DE MURS DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU AMB MITJANS MANUALS, FORMIGONAT AMB BOMBA O CUBILOT. ENCOFRATS DE FUSTA O METÀL.LICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRATS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ D'OBRA COL·LOCACIÓ D'APLECS	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** DESPRENDIMIENTS DE TERRES EN MURS COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRAT FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIALES	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE LA SERRA CIRCULAR	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** CAIGUDA DE MAQUINÀRIA EN TALUSSOS (VORA)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL COLOCACIÓ A OBRA D'ENCOFRATS, ARMADURES	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	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB FORMIGÓ	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: MAQUINÀRIA OBRA			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust,	1

		element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1 /3

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
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	1 /3
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
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	1 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
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	25
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

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	1 /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
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
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 /12 /13
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 /17 /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
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	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	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /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
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
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G0 MURS VERDS
5

EXECUCIÓ DE MUR PREFABRICAT MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE FARDS O PAQUETS VEGETALS FORMANT UN PARAMENT VERTICAL I SUBJECTES MITJANÇANT ARMADURA EMBOTIDA ENTRE CAPES DE TERRA DEL PROPI MUR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES COL·LOCACIÓ DE PAQUETS O FARDELLS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT A LA SUPERFÍCIE DE TREBALL I EL SEU ACCÉS	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DESPLOM DEL MUR EN CONSTRUCCIÓ	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE FARDELLS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS DE MAQUINÀRIA D'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /9 /12 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /9 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN	1 /2 /3 /4 /9 /12 /14 /25

		ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /9 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
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	1 /3
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
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	1 /4 /25
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	1 /2 /3 /4 /9 /12 /13 /14 /25
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	1 /2 /3 /4 /9 /12 /13 /14 /25
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	1 /2 /3 /4 /9 /12 /13 /14 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	1
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
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

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
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	12 /14
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
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
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

G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS	1	1	1
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142CD7 0	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H145571 0	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14

H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /25
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H146537 6	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D40 5	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M00 7	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N00 0	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H148124 2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25
H148144 2	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H148242 2	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580 0	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148746 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151200 7	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H151201 3	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151221 2	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K 1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
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	2 /4 /6 /9 /11 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
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
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	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
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
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
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 /13
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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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
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
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
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	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G04 ESTRUCTURES

G04.G0 ESTRUCTURES D'ACER
1

MUNTATGE EN OBRA DE PILARS, TAULERS, ENCAVALLADES, CORRETGES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA, CARGOLS O REBLONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MANIPULACIONS O TREBALLS EN ALÇADA DELS MATERIALS CAIGUDES PER FORATS VERTICALS I/O HORITZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L' ESTRUCTURA	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE ELEMENTS PUNXANTS O MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ D'OBJECTES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCORIA TREBALLS AMB SERRA RADIAL TREBALLS DE TALL AMB OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIAL MUNTATGE D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DEGUTS A TALL I SOLDADURA DE PECES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS PRODUÏTS PER LA SOLDADURA ELÈCTRICA A ZONES TANCADES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** RADIACIONS, INFRARROJES I ULTRAVIOLADES DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /14
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25

H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes	1

		horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
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	2 /4 /6 /9 /11 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	15
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	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
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	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
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 /11
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 /11
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /15
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
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	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
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
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE	2	3	4

		CAIGUDA D'EINES MANUALS			
6		TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació:	APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA			
9		COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació:	EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS			
10		PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació:	TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ			
11		ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació:	TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS			
13		SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació:	TREBALLS MANUALS			
14		EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16		EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18		CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació:	CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)			
25		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:	CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons	1

		UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
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 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	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
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /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
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
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
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
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	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G04.G03 TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES

TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES AMB ELEMENTS PREFABRICATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN EL PROCÉS DE MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS PREFABRICATS AL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ EN OBRA CAIGUDA D'ELEMENTS DURANT EL TRANSPORT INTERIOR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES A SOBRE D'OBJECTES PUNXANTS TREPITJADES SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS EN L'UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS COPS EN PROCÉS D'AJUST DE PECES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCÉS DE REPAS, ADAPTACIÓ DE PECES	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS. TREBALLS DE GUIATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** VOLCADA DE LA MAQUINÀRIA EN EL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'ELEMENTS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR BUFADES DE VENT FORTES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ATROPELLAMENTS AMB VEHICLES PROPIS DE L'OBRA (VEH. PESANTS)	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons	1

		UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
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	2 /4 /6 /25
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	12 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25

		vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
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 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
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 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25

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
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
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
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
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4 /11
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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	11
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 /10 /12
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
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
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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
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	1
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
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
G05.G0 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
1

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	2	2	3

	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ				
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /6
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

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 protecciónes 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

G05.G0 DIVISÒRIES (OBRA)
3

PARET DIVISÒRIA INTERIOR 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 TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL 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 MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA 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:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil	1

		trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /6
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	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
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónsintegrades	10
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	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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05.G04 TANCAMENTS AMB MALLA

TANCAMENTS VERTICALS AMB MALLA O XAPA. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS, AJUST I SUBJECCIÓ MITJANÇANT SOLDADURA, CARGOLAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS D' AJUSTAMENT EN ALÇADA (> 2m)	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL RECORREGUTS OBRA	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** DESPLOM DEL TANCAMENT ABANS DE L'ESTINTOLAMENT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ DE LES DIFERNETS PECES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EINES MANUALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS INTERIORS OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	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 CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS, FRAGMENTS DE TALL			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4

H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /4 /6 /9 /12
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	4 /12 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	3
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 /3 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	9 /13 /16 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	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
I0000082	Aïllament del procés	17
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS EXCAVACIONS OBERTES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ	2	1	2
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	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTES, MATERIALS INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21

H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21

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
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
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 /21
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 /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
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 /17
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
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
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
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G07 REVESTIMENTS
G07.G0 PINTATS - ENVERNISSATS
1

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORITZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3
	Situació: PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS			

25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES 2 3 4
Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4

H1512013	m 2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m 2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m 2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m 2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
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	6
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	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	10
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25

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
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
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

I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	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	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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	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
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	4 /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 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	2	2	3
	APLECS DE MATERIAL			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat	1

		i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /4 /6 /11 /15
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	12 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

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 NIVEL **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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
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	4 /12 /25
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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

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 protecciónes 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

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES			
	CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /6 /9
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	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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
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
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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	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
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
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	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09.G02 BARRERES DE FORMIGÓ FETES "IN SITU" O AMB PECES PREFABRICADES

EXECUCIÓ I MUNTATGE DE BARRERES DE PROTECCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU O EN PECES PREFABRICADES. MUNTATGE AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANUTENCIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE OBJECTES PUNXANTS IRREGULARITAT DEL TERRENY	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS ÚS DE MAQUINÀRIA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCÉS DE FORMIGONAT COL·LOCACIÓ I AJUST DE PECES.	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

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	2 /6 /9
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	4 /25
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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /25
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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /25
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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	25
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
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
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	4 /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

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	2	1	2
	Situació: CAIGUDA EN RASES OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
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	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2	3

		m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
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	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	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	25
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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.G0 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
2

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
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	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
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	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
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	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
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	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
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	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G0 TUBS MUNTATS SOTERRATS
2

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
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	18
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	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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
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	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 /11
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
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
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
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
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
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	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	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	21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G0 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
1

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)	2	1	2

	Situació:	COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació:	EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		1	3	3
	Situació:	INSTALACIÓ D'ARMARIS			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2	3
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		2	3	4
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

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 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 /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, DESMUNTATGE, 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i	16

		antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25

HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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 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
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

G15 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

G15.G01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
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	18
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	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12

		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	/13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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
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	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 /11
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
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
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
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
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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	2 /6 /9
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 /21

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 **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de	1

		cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

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.G0 CONDUCTORS
3

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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL 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 PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de	1

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

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 MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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
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
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
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

G19 EQUIPAMENTS
G19.G0 MOBILIARI URBÀ
1

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 ÀREA 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa,	16

		de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
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	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

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	1	1	1
	ZONAS DE TREBALL			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25

		ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /4 /12
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	12 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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

G20.G03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de	1

		cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H148746	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H148989	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	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
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
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
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

27. Signatures

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut



Fran Godoy
Arquitecte Tècnic

Barcelona, Maig 2026

PLEC

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CANT BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

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:

- 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)
- 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''.
- 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) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- 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.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- 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.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- 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:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- 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.
- 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.
- 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.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- 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:

17. 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:
    m) 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.
    n) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. 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:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    - 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.
    - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- 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:
    - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    - 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.
    - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    - 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.
    - 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.
    - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    - 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.
    - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    - 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.
- 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.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només 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:

- 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.
- 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:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.
- 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
- 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:

- 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

- 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.
- 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.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- 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.
- 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.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - 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.
  - 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.
  - 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- 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.
- 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.
- 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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

- 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.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - 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.

- 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:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- 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:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 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.

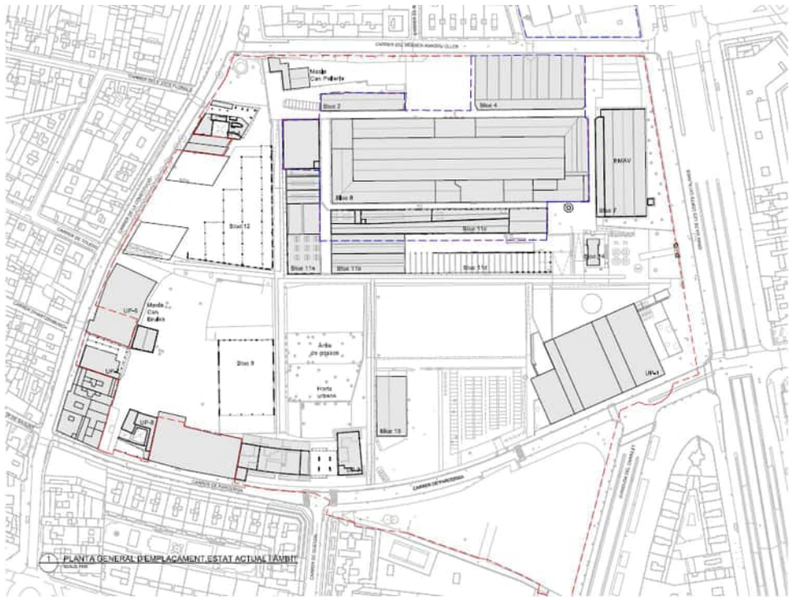
Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les 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.



-

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.



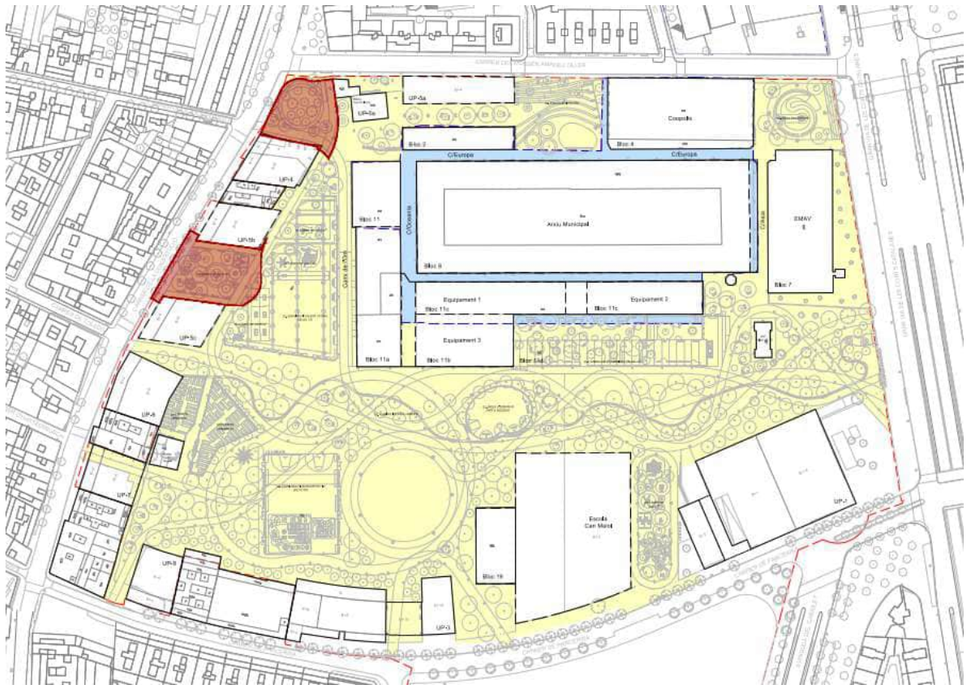
- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.

- 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.

Estructuració de les obres

D'acord amb els requeriments establerts per el client, les obres estan estructurades en un primer nivell per els sectors de la Gestió urbanística següents:

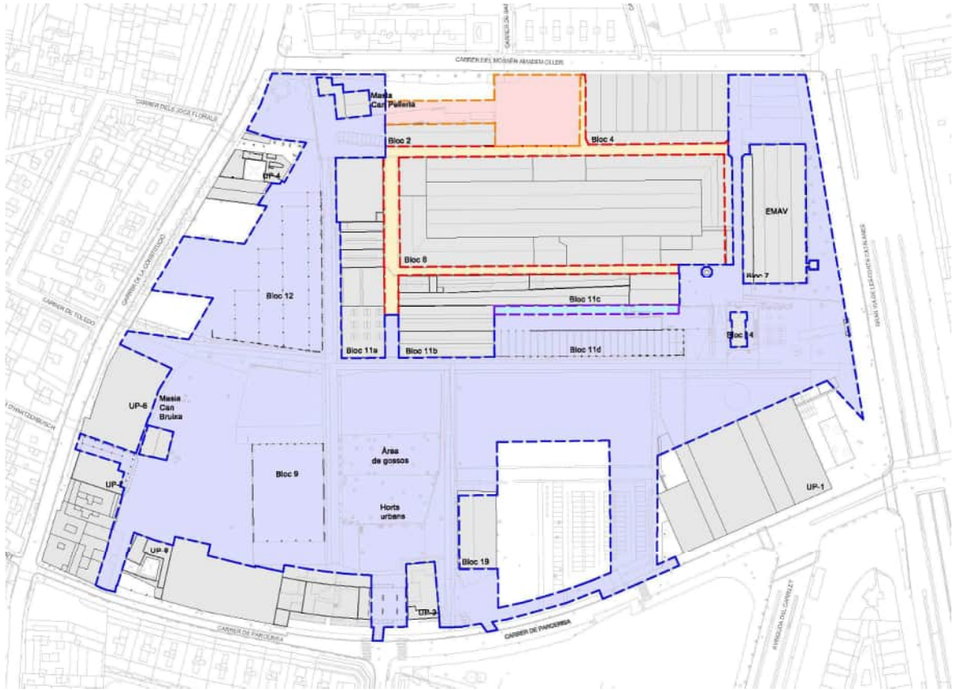
- Sector PAU 1: 46.091,03 m2 (color groc)
- Sector PAU 2: 2.808,22 m2 (color blau)
- Segregat 1 Fase 2: 2.279,05 m2 (color granate)



Planta general de sectors de gestió urbanística.

Com a segon nivell, les obres estan estructurades d'acord amb les previsions de fases d'obra establertes següents:

- Fase d'obra 1 (color blau)
- Fase d'obra 2 (color taronja)



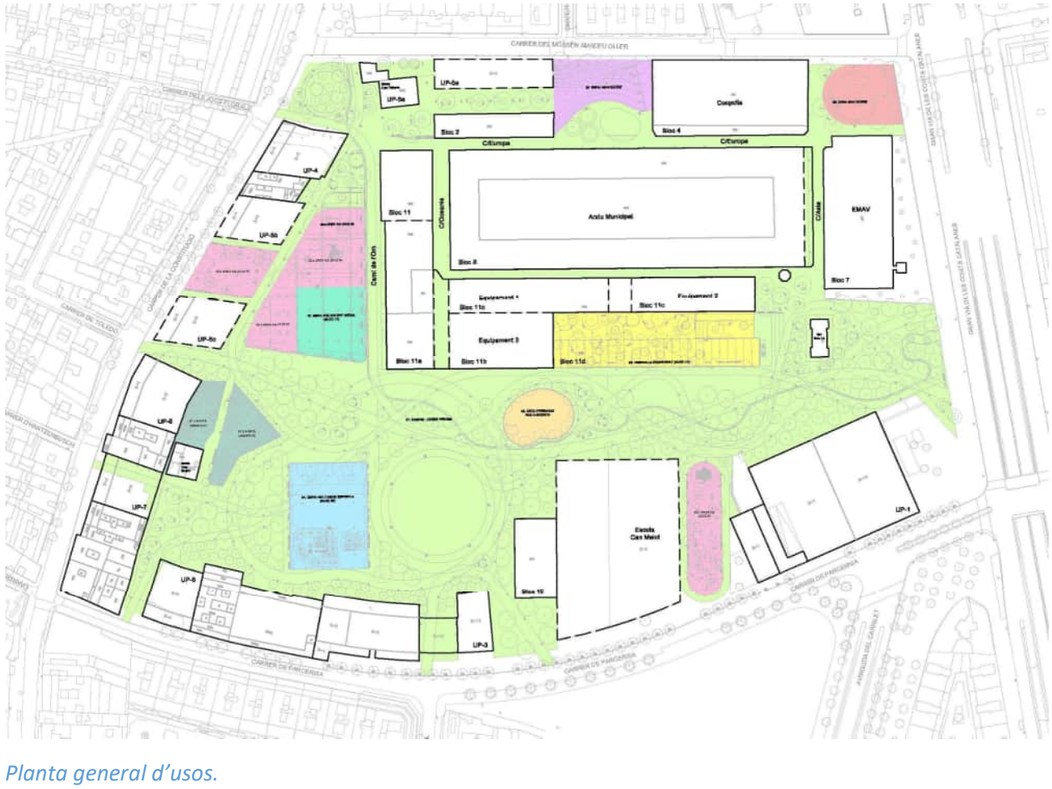
Planta general de fases d'obra.

Com a tercer nivell, les obres estan estructurades d'acord amb les tasques d'execució previstes i els capítols de referència dels plànols, per facilitar la seva revisió.

Com a quart nivell, i depenent de les necessitats de discretització sol·licitades per el client de cada àrea, les obres estan estructurades considerant les zonificacions corresponents al seu ús:

QUADRE D'USOS I SUPERFÍCIES

	01. PARC (Camins, carrers interiors i espais verds)	*34.865,35m2*
	02. ÀREES DE JOC	*33274,92m2*
	02.1 ÀREA DE JOCS 01 (costat c/Parcerisa)	*527,99m2*
	02.2 ÀREA DE JOCS 02 (costat c/Constitució)	*728,13m2*
	02.3 ÀREA DE JOCS 03 (Ping-pong Bloc 12)	*536,76m2*
	02.4 ÀREA DE JOCS 04 (Infantils Bloc 12)	*795,22m2*
	02.5 ÀREA DE JOCS 05 (Infantils Bloc 12)	*331,96m2*
	03. ÀREA D'ESBARJO PER GOSSOS	*645,08m2*
	04. ESPAI MULTIUSOS ESPORTIU (Bloc 08)	*1751,30m2*
	05. UMBRACLE ENJARDINAT (Bloc 11)	*2369,50m2*
	06. ESPAI POLIVALENT VEÏNAL (Bloc 12)	*1038,82m2*
	07. ZONA D'HORTS URBANS	*1108,82m2*
	07.1 HORTS URBANS 01	*462,32m2*
	07.2 HORTS URBANS 02	*646,50m2*
	08. ESPAI ANFITEATRE (Bloc 8)	*1047,97m2*
	09. ZONA SKATEPARK	*869,58m2*
	TOTAL	*47016,48m2*



Planta general d'usos.

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 laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

"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)".

"Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

"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 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

"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).

Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre 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 312/2005, de 18 de marzo, 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".

"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 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

"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)".

"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 795/2010, de 16 de junio, 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 (BOE 154 de 25 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).''

"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."

"Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

''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.''

"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 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."

"Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."

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."

"Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, ''Prevención de accidentes graves'', del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."

"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."

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.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- 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 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, 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 núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "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)".

- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "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)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "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)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "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 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "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 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.''
- "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."
- "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."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"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)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"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 marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "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)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "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)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "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)".
- "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)."
- ''Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).''
- "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)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 ''Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones'' del Reglamento de Explosivos."

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 el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 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

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

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.

<u>Altres Directives</u>.

- 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 del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- 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 del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex l i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **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).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- 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

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut



Fran Godoy
Arquitecte Tècnic

Barcelona, Maig 2026

PRESSUPOST

AMIDAMENT

AMIDAMENTS

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 23,000
2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE 23,000
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 115,000
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE 92,000
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE 92,000
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
			AMIDAMENT DIRECTE 92,000
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE 230,000
8	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE 230,000
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE 230,000
10	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
11	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 920,000
13	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
			AMIDAMENT DIRECTE 115,000
14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE 69,000
15	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
			AMIDAMENT DIRECTE 69,000
16	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355
			AMIDAMENT DIRECTE 69,000
17	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364
			AMIDAMENT DIRECTE 46,000
18	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
			AMIDAMENT DIRECTE 115,000
19	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813
			AMIDAMENT DIRECTE 23,000

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

			AMIDAMENT DIRECTE	300,000
2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	150,000
4	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2.000,000
5	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	5.000,000
6	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
7	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
8	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	500,000
9	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.500,000
10	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3.000,000
11	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	

			AMIDAMENT DIRECTE	500,000
12	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	6.022,000
13	H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
14	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
15	HBBAA003	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 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
16	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
17	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
18	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	640,000
2	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

3	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	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
			AMIDAMENT DIRECTE 2.134,000
5	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
6	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 100,000
8	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 30,000
9	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
10	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
11	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 98,000
12	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
			AMIDAMENT DIRECTE 69,000
13	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
14	HQU1B250	u	Amortització 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, per a 4 usos
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
15	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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
			AMIDAMENT DIRECTE 249,000
16	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
			AMIDAMENT DIRECTE 138,000
17	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos
			AMIDAMENT DIRECTE 11,000
18	HQU1D290	u	Amortització 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 , per a 4 usos
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
19	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
20	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
21	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

			AMIDAMENT DIRECTE	207,000
22	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	138,000
23	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
24	HQU1E270	u	Amortització 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 , per a 4 usos	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
25	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
26	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
27	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	173,000
28	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	60,000
29	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
30	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000

31	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
32	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
38	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	712,000

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	7,83 €
P- 2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	9,36 €
P- 3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	18,60 €
P- 4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	1,46 €
P- 5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	12,53 €
P- 6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	10,96 €
P- 7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DEU CENTIMS)	1,10 €
P- 8	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB DEU CENTIMS)	3,10 €
P- 9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB DEU CENTIMS)	3,10 €
P- 10	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (MIL NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	1.096,65 €
P- 11	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 (MIL CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	1.005,75 €
P- 12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	2,84 €
P- 13	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	15,45 €
P- 14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	43,53 €
P- 15	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	461,38 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES. EL C/AMADEU OLLER.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	214,98 €
P- 17	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-CINC EUROS)	35,00 €
P- 18	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	23,41 €
P- 19	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	113,35 €
P- 20	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	15,39 €
P- 21	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	9,90 €
P- 22	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	16,59 €
P- 23	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	15,29 €
P- 24	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	5,43 €
P- 25	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB DOS CENTIMS)	6,02 €
P- 26	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT CENTIMS)	13,20 €
P- 27	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	6,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	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 (NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	9,74 €
P- 29	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	5,84 €
P- 30	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 (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	2,38 €
P- 31	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	0,24 €
P- 32	H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	83,49 €
P- 33	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	227,99 €
P- 34	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-SIS EUROS AMB DOS CENTIMS)	26,02 €
P- 35	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	31,81 €
P- 36	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	156,87 €
P- 37	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	473,81 €
P- 38	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 (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	2,76 €
P- 39	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	134,51 €
P- 40	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB DISSET CENTIMS)	470,17 €
P- 41	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	49,52 €
P- 42	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	62,27 €
P- 43	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	12,18 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES. EL C/AMADEU OLLER.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	HBBAA003	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 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS)	35,00 €
P- 45	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 (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	32,25 €
P- 46	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-QUATRE EUROS)	134,00 €
P- 47	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 48	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	44,28 €
P- 49	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	54,55 €
P- 50	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 (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P- 51	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	727,87 €
P- 52	HQU1B250	u	Amortització 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, per a 4 usos (NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	970,49 €
P- 53	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	51,82 €
P- 54	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 (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	71,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos (SIS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	601,87 €
P- 56	HQU1D290	u	Amortització 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 , per a 4 usos (NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	976,80 €
P- 57	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	202,23 €
P- 58	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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 (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	202,23 €
P- 59	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	57,74 €
P- 60	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 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	63,75 €
P- 61	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos (SET-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	713,34 €
P- 62	HQU1E270	u	Amortització 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 , per a 4 usos (VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	833,18 €
P- 63	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	202,23 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES. EL C/AMADEU OLLER.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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 (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	202,23 €
P- 65	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	136,50 €
P- 66	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	60,61 €
P- 67	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	16,23 €
P- 68	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 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	24,42 €
P- 69	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	19,15 €
P- 70	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 (TRENTA EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	30,22 €
P- 71	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SIS EUROS AMB DISSET CENTIMS)	106,17 €
P- 72	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	60,98 €
P- 73	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	70,92 €
P- 74	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	45,28 €
P- 75	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUIT CENTIMS)	2,08 €
P- 76	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	12,45 €

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Fran Godoy
Arquitecte Tècnic

Barcelona, Maig 2026

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,83 €**
			Sense descomposició	7,83 €
P- 2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**9,36 €**
			Sense descomposició	9,36 €
P- 3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**18,60 €**
			Sense descomposició	18,60 €
P- 4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46 €**
			Sense descomposició	1,46 €
P- 5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**12,53 €**
			Sense descomposició	12,53 €
P- 6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**10,96 €**
			Sense descomposició	10,96 €
P- 7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,10 €**
			Sense descomposició	1,10 €
P- 8	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,10 €**
			Sense descomposició	3,10 €
P- 9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,10 €**
			Sense descomposició	3,10 €
P- 10	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	**1.096,65 €**
			Sense descomposició	1.096,65 €
P- 11	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	**1.005,75 €**
			Sense descomposició	1.005,75 €
P- 12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**2,84 €**
			Sense descomposició	2,84 €
P- 13	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**15,45 €**
			Sense descomposició	15,45 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**43,53 €**
			Sense descomposició	43,53 €
P- 15	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**461,38 €**
			Sense descomposició	461,38 €
P- 16	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**214,98 €**
			Sense descomposició	214,98 €
P- 17	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**35,00 €**
			Sense descomposició	35,00 €
P- 18	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**23,41 €**
			Sense descomposició	23,41 €
P- 19	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**113,35 €**
			Sense descomposició	113,35 €
P- 20	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**15,39 €**
			Sense descomposició	15,39 €
P- 21	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**9,90 €**
			Sense descomposició	9,90 €
P- 22	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**16,59 €**
			Sense descomposició	16,59 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**15,29 €**
			Sense descomposició	15,29 €
P- 24	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**5,43 €**
			Sense descomposició	5,43 €
P- 25	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**6,02 €**
			Sense descomposició	6,02 €
P- 26	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**13,20 €**
			Sense descomposició	13,20 €
P- 27	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**6,47 €**
			Sense descomposició	6,47 €
P- 28	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	**9,74 €**
			Sense descomposició	9,74 €
P- 29	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**5,84 €**
			Sense descomposició	5,84 €
P- 30	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	**2,38 €**
			Sense descomposició	2,38 €
P- 31	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,24 €**
			Sense descomposició	0,24 €
P- 32	H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	**83,49 €**
			Sense descomposició	83,49 €
P- 33	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	**227,99 €**
			Sense descomposició	227,99 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**26,02 €**
			Sense descomposició	26,02 €
P- 35	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**31,81 €**
			Sense descomposició	31,81 €
P- 36	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**156,87 €**
			Sense descomposició	156,87 €
P- 37	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**473,81 €**
			Sense descomposició	473,81 €
P- 38	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	**2,76 €**
			Sense descomposició	2,76 €
P- 39	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**134,51 €**
			Sense descomposició	134,51 €
P- 40	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**470,17 €**
			Sense descomposició	470,17 €
P- 41	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**49,52 €**
			Sense descomposició	49,52 €
P- 42	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**62,27 €**
			Sense descomposició	62,27 €
P- 43	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**12,18 €**
			Sense descomposició	12,18 €
P- 44	HBBAA003	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 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,00 €**
			Sense descomposició	35,00 €
P- 45	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	**32,25 €**
			Sense descomposició	32,25 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**134,00 €**
			Sense descomposició	134,00 €
P- 47	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	**0,00 €**
			Sense descomposició	0,00 €
P- 48	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**44,28 €**
			Sense descomposició	44,28 €
P- 49	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**54,55 €**
			Sense descomposició	54,55 €
P- 50	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	**60,00 €**
			Sense descomposició	60,00 €
P- 51	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	**727,87 €**
			Sense descomposició	727,87 €
P- 52	HQU1B250	u	Amortització 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, per a 4 usos	**970,49 €**
			Sense descomposició	970,49 €
P- 53	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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	**51,82 €**
			Sense descomposició	51,82 €
P- 54	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	**71,25 €**
			Sense descomposició	71,25 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos	**601,87 €**
			Sense descomposició	601,87 €
P- 56	HQU1D290	u	Amortització 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 , per a 4 usos	**976,80 €**
			Sense descomposició	976,80 €
P- 57	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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	**202,23 €**
			Sense descomposició	202,23 €
P- 58	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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	**202,23 €**
			Sense descomposició	202,23 €
P- 59	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**57,74 €**
			Sense descomposició	57,74 €
P- 60	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	**63,75 €**
			Sense descomposició	63,75 €
P- 61	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	**713,34 €**
			Sense descomposició	713,34 €
P- 62	HQU1E270	u	Amortització 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 , per a 4 usos	**833,18 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	833,18 €
P- 63	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**202,23 €**
			Sense descomposició	202,23 €
P- 64	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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	**202,23 €**
			Sense descomposició	202,23 €
P- 65	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**136,50 €**
			Sense descomposició	136,50 €
P- 66	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**60,61 €**
			Sense descomposició	60,61 €
P- 67	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**16,23 €**
			Sense descomposició	16,23 €
P- 68	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	**24,42 €**
			Sense descomposició	24,42 €
P- 69	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**19,15 €**
			Sense descomposició	19,15 €
P- 70	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	**30,22 €**
			Sense descomposició	30,22 €
P- 71	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**106,17 €**
			Sense descomposició	106,17 €
P- 72	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**60,98 €**
			Sense descomposició	60,98 €
P- 73	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,92 €**
			Sense descomposició	70,92 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 74	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**45,28 €**
			Sense descomposició	45,28 €
P- 75	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,08 €**
			Sense descomposició	2,08 €
P- 76	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	**12,45 €**
			Sense descomposició	12,45 €

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Fran Godoy
Arquitecte Tècnic

Barcelona, Maig 2026

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 1)	7,83	23,000	180,09
2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 2)	9,36	23,000	215,28
3	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 - 3)	18,60	115,000	2.139,00
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	92,000	134,32
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 5)	12,53	92,000	1.152,76
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	10,96	92,000	1.008,32
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,10	230,000	253,00
8	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8)	3,10	230,000	713,00
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 9)	3,10	230,000	713,00
10	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (P - 10)	1.096,65	12,000	13.159,80
11	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 (P - 11)	1.005,75	12,000	12.069,00
12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 12)	2,84	920,000	2.612,80
13	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 13)	15,45	115,000	1.776,75
14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 14)	43,53	69,000	3.003,57
15	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 15)	461,38	69,000	31.835,22
16	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a	214,98	69,000	14.833,62

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA
ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

PRESSUPOST

			un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 16)			
17	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 17)	35,00	46,000	1.610,00
18	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 18)	23,41	115,000	2.692,15
19	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 19)	113,35	23,000	2.607,05
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			92.708,73

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	15,39	300,000	4.617,00
2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	9,90	2,000	19,80
3	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	16,59	150,000	2.488,50
4	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	15,29	2.000,000	30.580,00
5	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	5,43	5.000,000	27.150,00
6	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	6,02	50,000	301,00
7	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	13,20	25,000	330,00
8	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser	6,47	500,000	3.235,00

			de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)			
9	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 - 28)	9,74	1.500,000	14.610,00
10	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	5,84	3.000,000	17.520,00
11	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 - 30)	2,38	500,000	1.190,00
12	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 31)	0,24	6.022,000	1.445,28
13	H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina (P - 32)	83,49	4,000	333,96
14	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	227,99	2,000	455,98
15	HBBAA003	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 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	35,00	10,000	350,00
16	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 - 45)	32,25	10,000	322,50
17	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	134,00	3,000	402,00
18	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	44,28	20,000	885,60
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			106.236,62

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	31,81	640,000	20.358,40
2	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	156,87	1,000	156,87
3	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	473,81	1,000	473,81
4	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	2,76	2.134,000	5.889,84

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

			formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)			
5	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	134,51	4,000	538,04
6	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	470,17	4,000	1.880,68
7	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	49,52	100,000	4.952,00
8	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	62,27	30,000	1.868,10
9	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 43)	12,18	10,000	121,80
10	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (P - 47)	0,00	1,000	0,00
11	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 49)	54,55	98,000	5.345,90
12	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 - 50)	60,00	69,000	4.140,00
13	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (P - 51)	727,87	5,000	3.639,35
14	HQU1B250	u	Amortització 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, per a 4 usos (P - 52)	970,49	3,000	2.911,47
15	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (P - 53)	51,82	249,000	12.903,18
16	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	71,25	138,000	9.832,50

			punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 54)			
17	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos (P - 55)	601,87	11,000	6.620,57
18	HQU1D290	u	Amortització 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 , per a 4 usos (P - 56)	976,80	6,000	5.860,80
19	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (P - 57)	202,23	2,000	404,46
20	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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 - 58)	202,23	2,000	404,46
21	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 59)	57,74	207,000	11.952,18
22	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 - 60)	63,75	138,000	8.797,50
23	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos (P - 61)	713,34	9,000	6.420,06
24	HQU1E270	u	Amortització 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 , per a 4 usos (P - 62)	833,18	6,000	4.999,08
25	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m	202,23	2,000	404,46

PROJECTE D´URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL C/AMADEU OLLER,

			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 - 63)			
26	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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 - 64)	202,23	2,000	404,46
27	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 65)	136,50	173,000	23.614,50
28	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	60,61	60,000	3.636,60
29	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	16,23	20,000	324,60
30	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 - 68)	24,42	12,000	293,04
31	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	19,15	11,000	210,65
32	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 - 70)	30,22	6,000	181,32
33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	106,17	1,000	106,17
34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	60,98	1,000	60,98
35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	70,92	6,000	425,52
36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	45,28	1,000	45,28
37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	2,08	6,000	12,48
38	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	12,45	20,000	249,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			150.440,11

OBRA 01 G-40.11 PAU1-2
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 34)	26,02	712,000	18.526,24
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			18.526,24

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	92.708,73
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	106.236,62
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	150.440,11
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	18.526,24
OBRA	01	G-40.11 PAU1-2	367.911,70
			367.911,70

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	G-40.11 PAU1-2	367.911,70
			367.911,70

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ		367.911,70
13 % GASTOS GENERALS SOBRE 367.911,70.....		47.828,52
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 367.911,70.....		22.074,70
	Subtotal	437.814,92
21 % IVA SOBRE 437.814,92.....		91.941,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	529.756,05

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC-CENTS VINT-I-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINC CENTIMS)

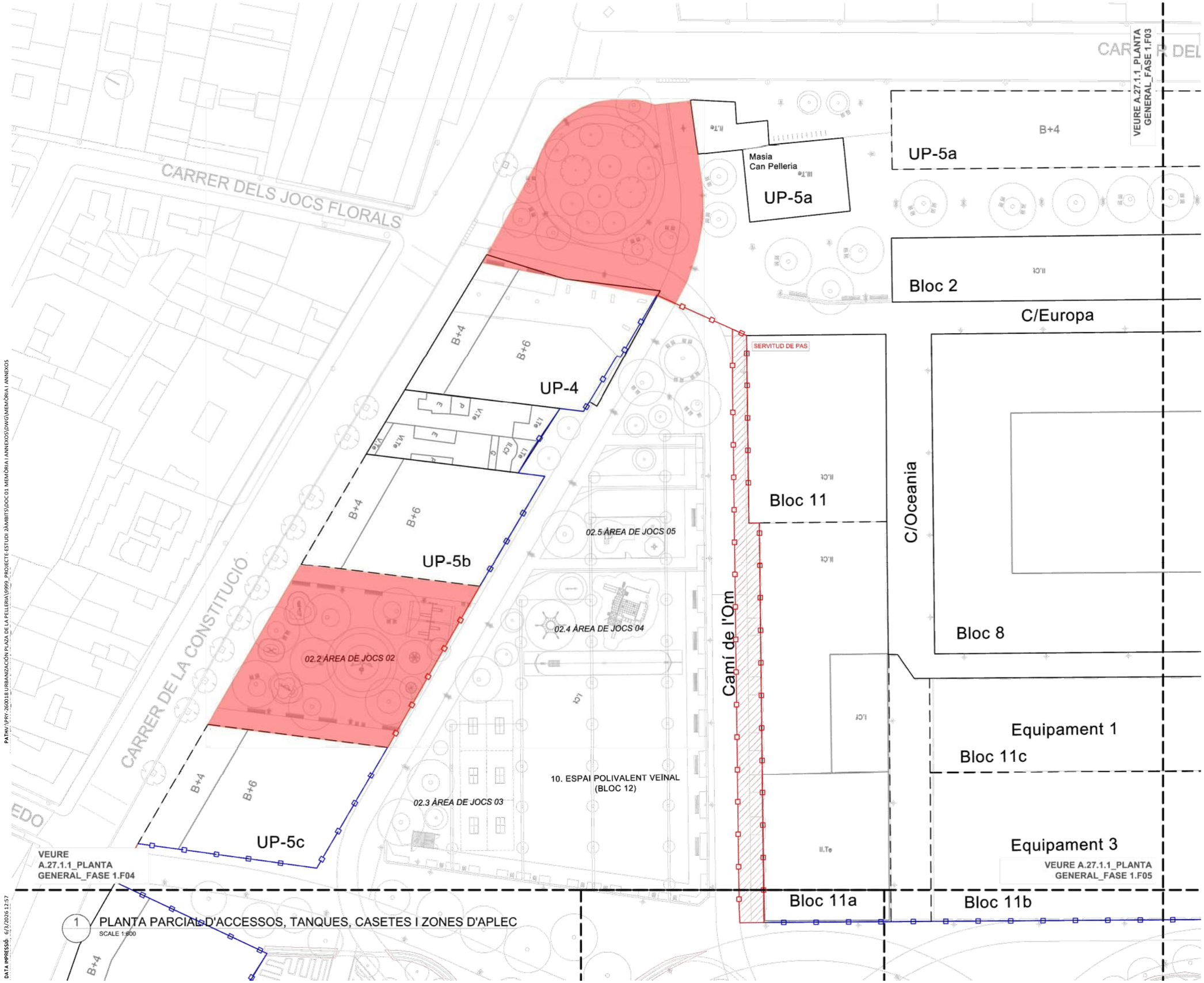
Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut



Fran Godoy
Arquitecte Tècnic

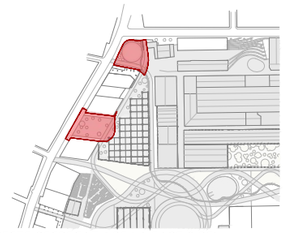
Barcelona, Maig 2026

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



LLEGENDA

- TANCA DOBLE TORSIÓ TIPUS RIVISA
- TANCA DOBLE PROTECCIÓ EDIFICIS
- TANCA MÒBIL DE 1,20M D'ALÇADA
- XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL TIPUS TENIS



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 | EDICIÓ EXECUTIU | DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-Estudi Seguretat i Salut-FASE 1
Planta d'accessos, tanques, casetes i zones d'aplec

0 m

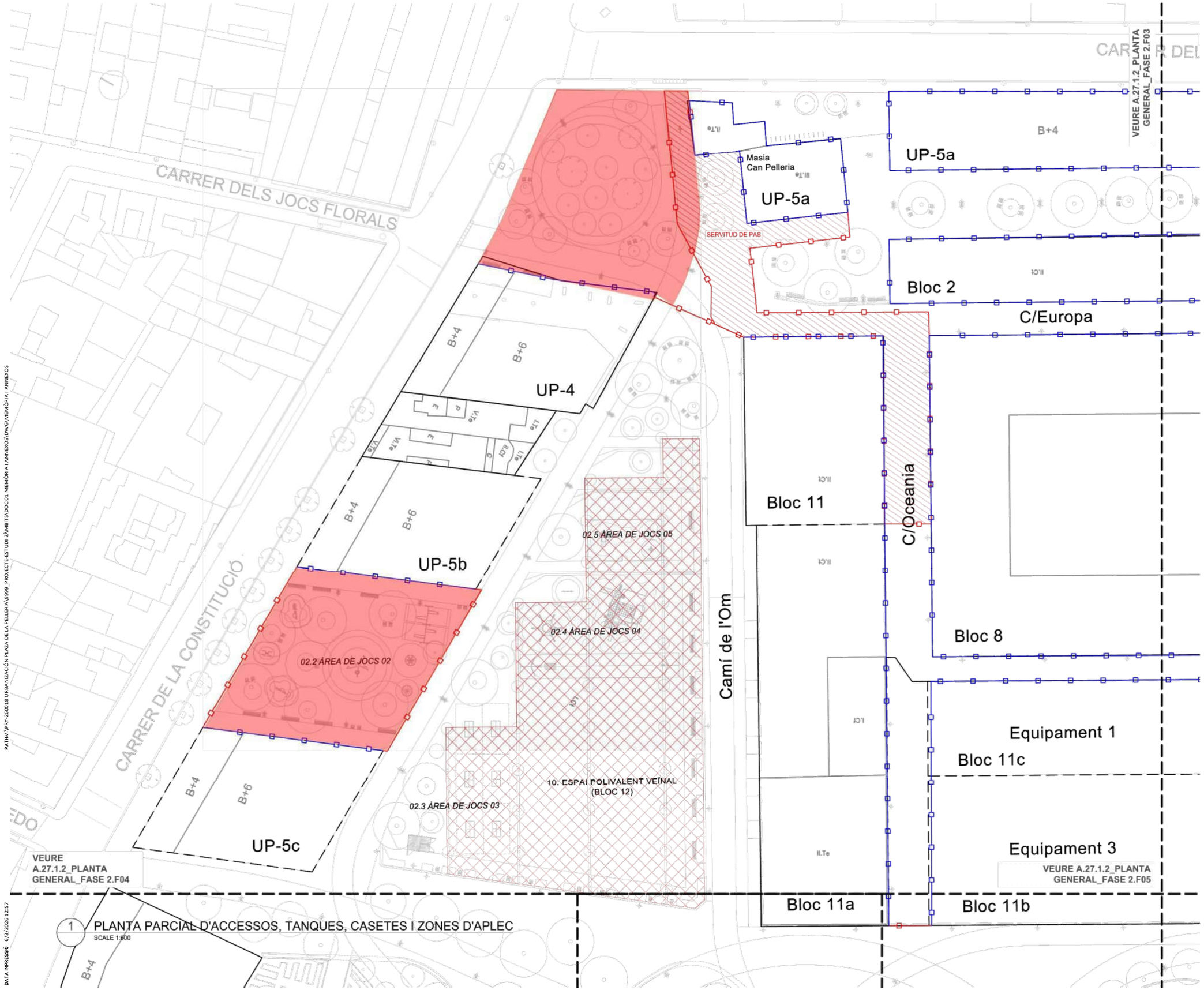
ESCALA DIN A3 1: DIN A1 1:

PLÀNOL A.27.1.1

FULL 1/10

PATHV:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE-ESTUDI 2ÀMBITS\DOC 01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

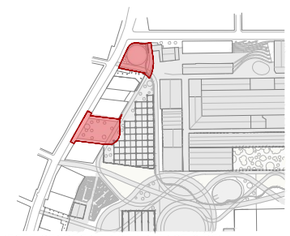
DATA IMPRESSIÓ: 6/3/2026 12:57



1 PLANTA PARCIAL D'ACCESSOS, TANQUES, CASETES I ZONES D'APLEC
SCALE 1:600

LLEGENDA

- TANCA DOBLE TORSIÓ TIPUS RIVISA
- TANCA DOBLE PROTECCIÓ EDIFICIS
- TANCA MÒBIL DE 1,20M D'ALÇADA
- XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL TIPUS TENIS



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 EDICIÓ EXECUTIU DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-Estudi Seguretat i Salut-FASE 2
Planta d'accessos, tanques, casetes i zones d'aplec

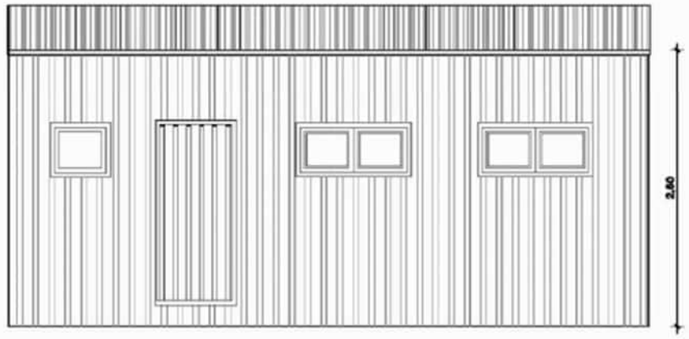
0 m

ESCALA DIN A3 1: DIN A1 1:
PLÀNOL A.27.1.2
FULL 2/10

PATHV:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE-ESTUDI 2ÀMBITS\DOC 01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

DATA IMPRESSIÓ: 6/3/2026 12:57

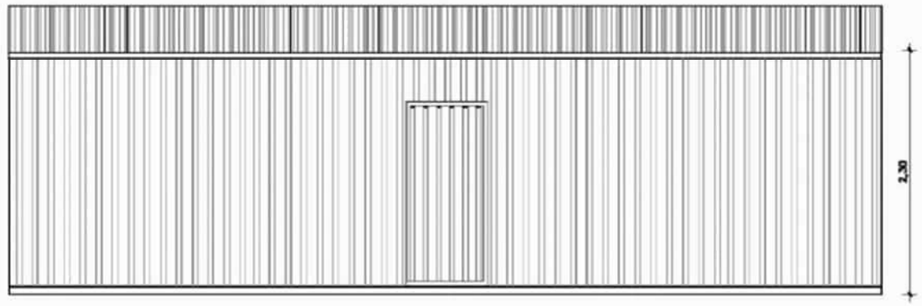
MÒDULS TIPUS



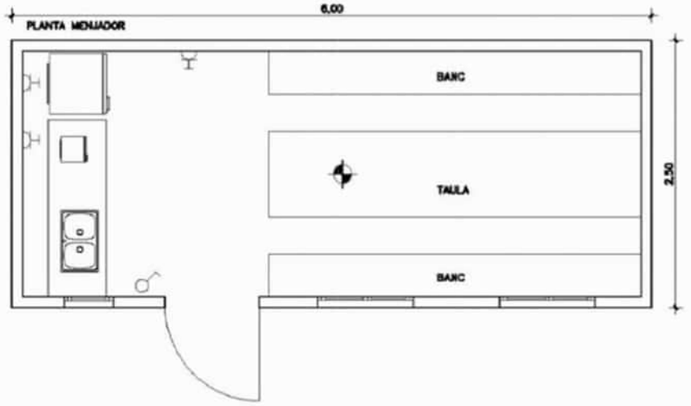
ALÇAT

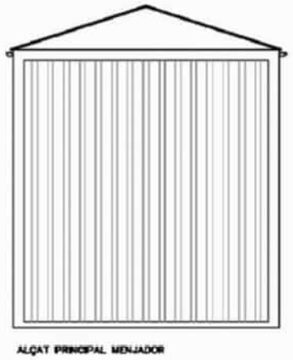


ALÇAT PRINCIPAL VESTUARIS

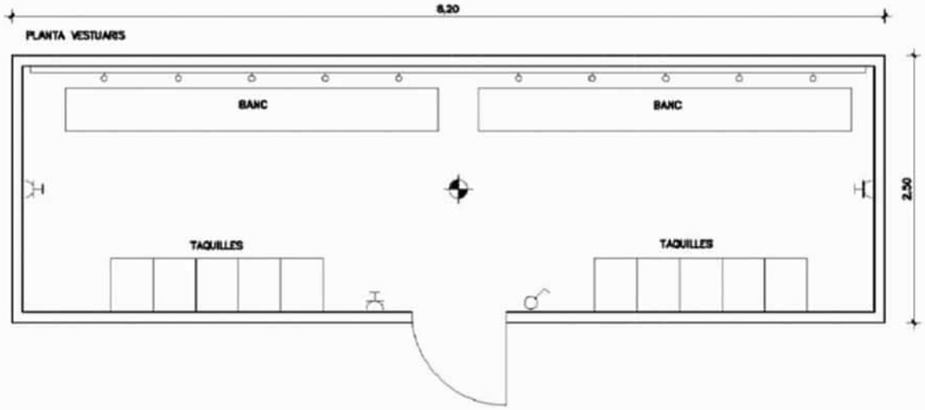


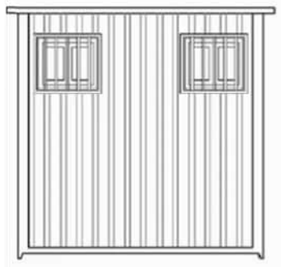
ALÇAT



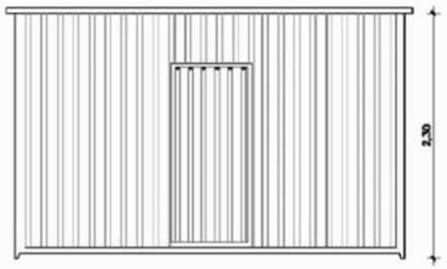


ALÇAT PRINCIPAL MENJADOR

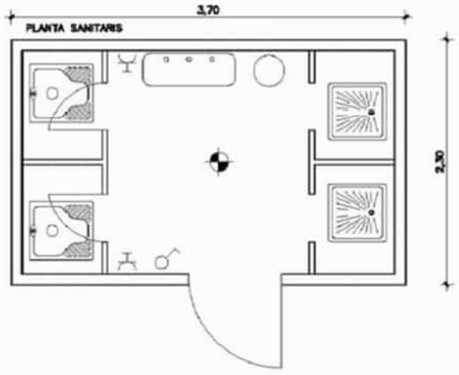




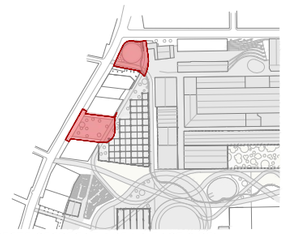
ALÇAT PRINCIPAL SANITARIS



ALÇAT



1 DETALLS CASETA D'OBRA



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE

ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU

QUADRANTE Meta Engineering

FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005

EDICIÓ EXECUTIU

DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Detalls caseta d'obra

0 m

ESCALA
DIN A3 1:
DIN A1 1:

PLÀNOL A.27.2

FULL 3/10

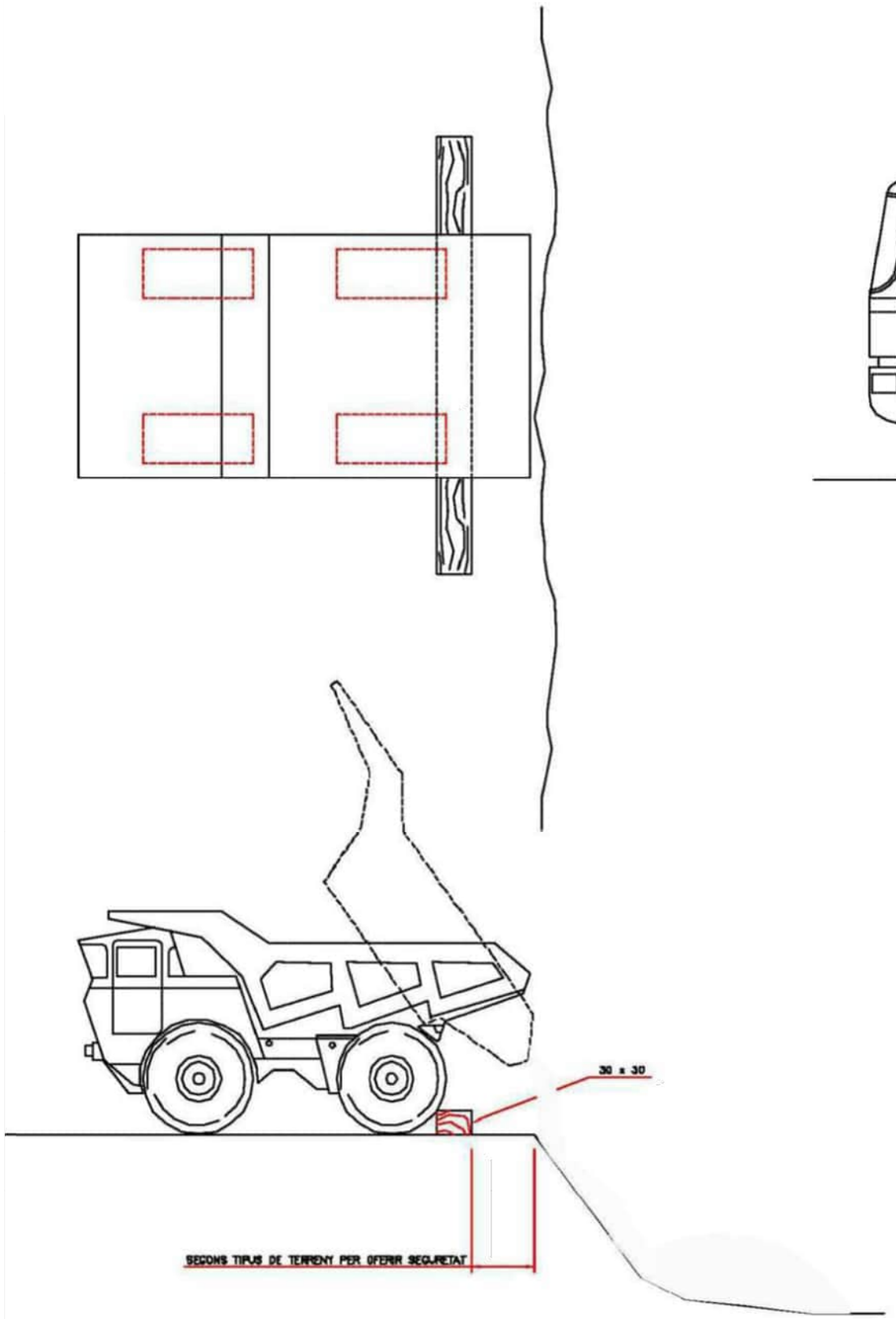
PATH:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE-ESTUDI 2AMBITS\DOC 01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

DATA IMPRESSIÓ: 6/3/2026 12:57

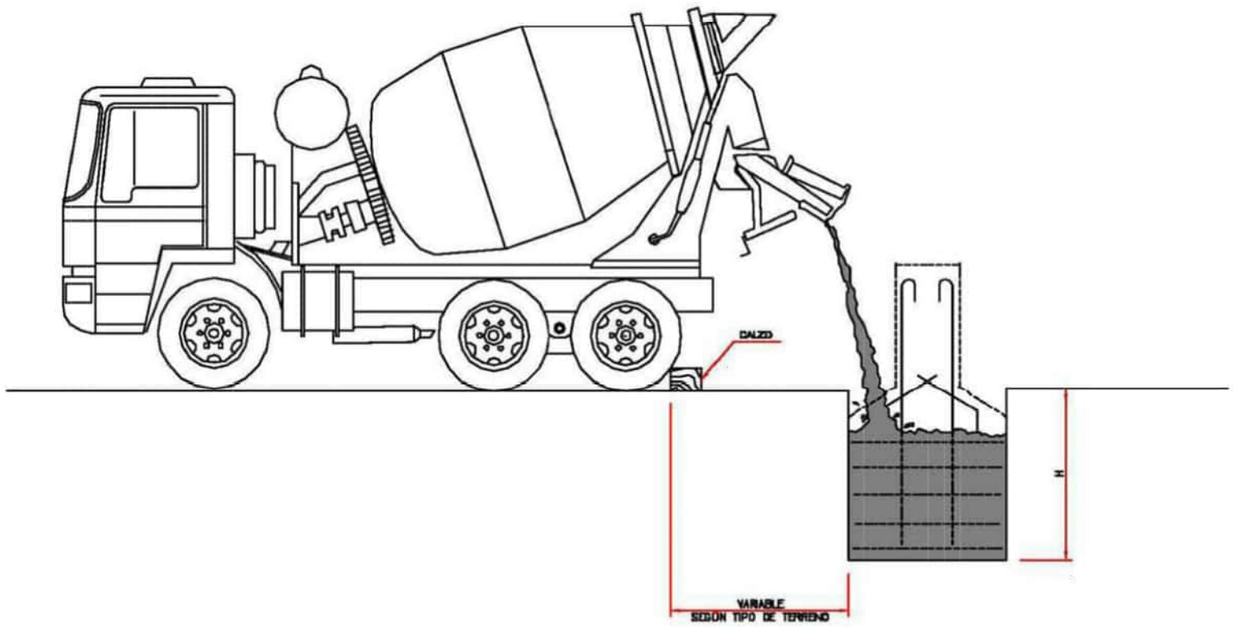
PATH:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE-ESTUDI 2AMBITS\DOC 01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

DATA IMPRESSIÓ 6/3/2026 12:57

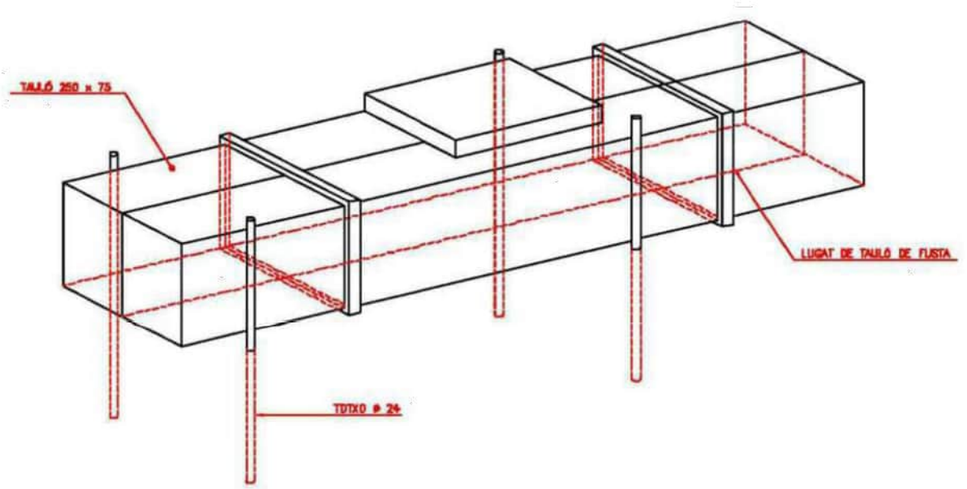
LÍMIT DE RETROCES EN VERTIT DE TERRES



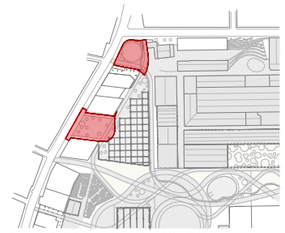
FORMIGONAT PER VERTIT
DIRECTE EN RASES O CIMENTACIONS



DETALL DE FALCA



1 DETALLS FORMIGONAT



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 | EDICIÓ EXECUTIU | DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Detalls formigonat

0 m

ESCALA
DIN A3 1:
DIN A1 1:

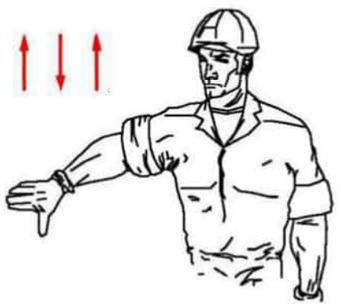
PLÀNOL
A.27.3
FULL 4/10

CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

Si es vol que no hi hagi confusions perilloses quan el maquinista o enganxador canviin d'una màquina a un altre i amb més raó d'un taller a un altre és necessari que tothom parli el mateix idioma i mani amb les mateixes senyals.
Res millor que seguir els moviments que per cada operació s'indiquen a continuació.



BAIXAR LA CÀRREGA LENTAMENT



BAIXAR LA PLOMA



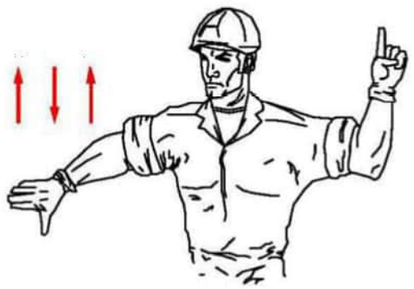
BAIXAR LA PLOMA LENTAMENT



PUJAR LA CÀRREGA



AIXECAR LA PLOMA



BAIXAR LA PLOMA I PUJAR LA CÀRREGA



GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA PER EL DIT



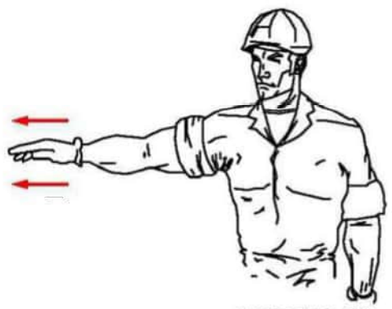
GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA PER LA SENYAL



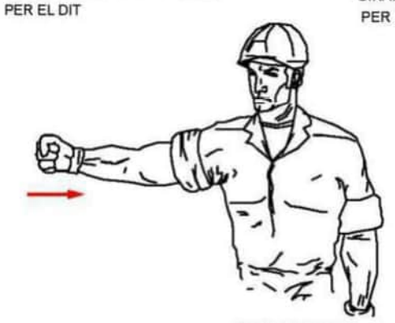
AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



TREURE LA PLOMA



FICAR LA PLOMA



AIXECAR LA PLOMA O BAIXAR LA CÀRREGA

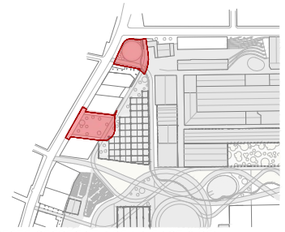


BAIXAR LA CÀRREGA



PARAR

1 DETALLS MANIOBRES GRUA



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 | EDICIÓ EXECUTIU | DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Detalls maniobres grua

0 m

ESCALA
DIN A3 1:
DIN A1 1:

PLÀNOL A.27.4

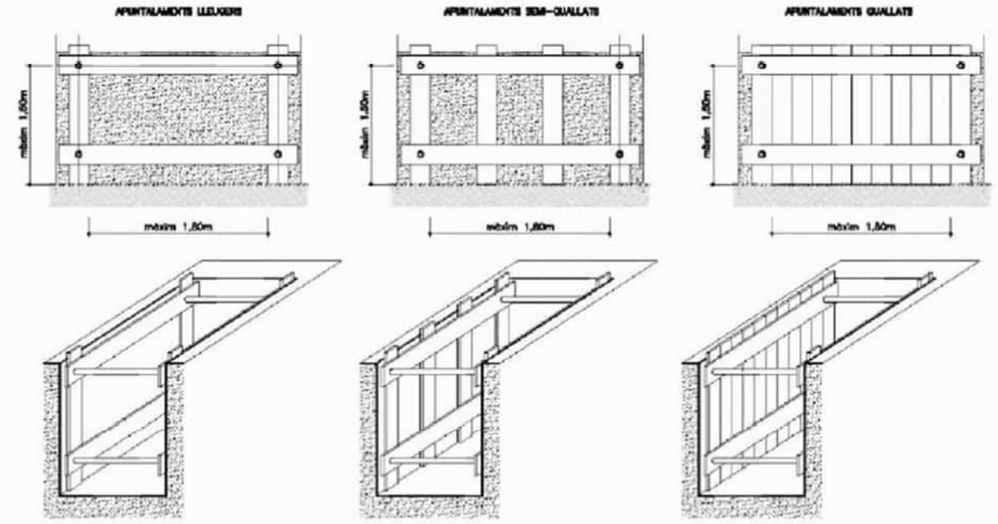
FULL 5/10

PATH:\\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE-ESTUDI 2AMBITS\DOC 01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

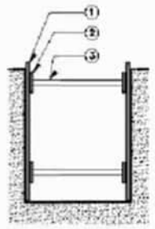
DATA IMPRESSIÓ 6/3/2026 12:57

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN TALUSSOS

TIPUS D'APUNTALAMENT DE RASES



SECCIÓ TIPUS



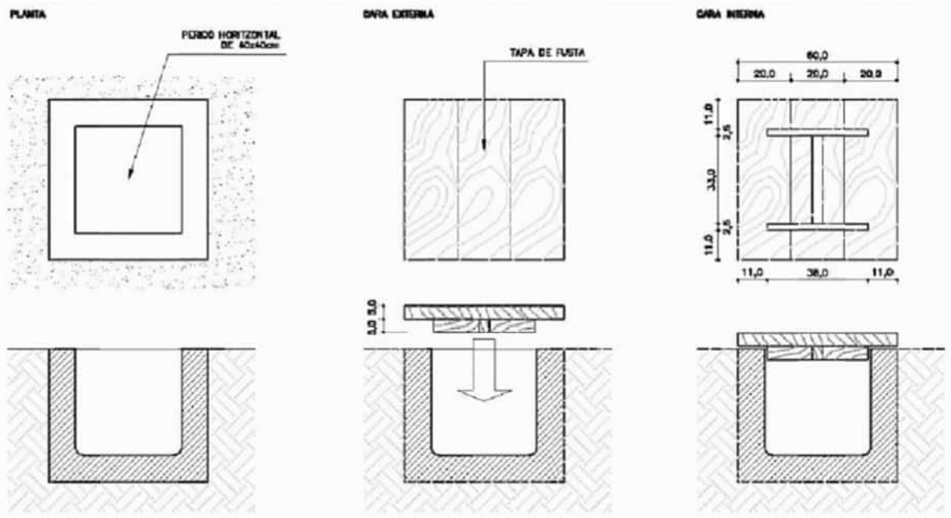
LLEGENDA

① TAULONS
② CORREIXES
③ CODALS

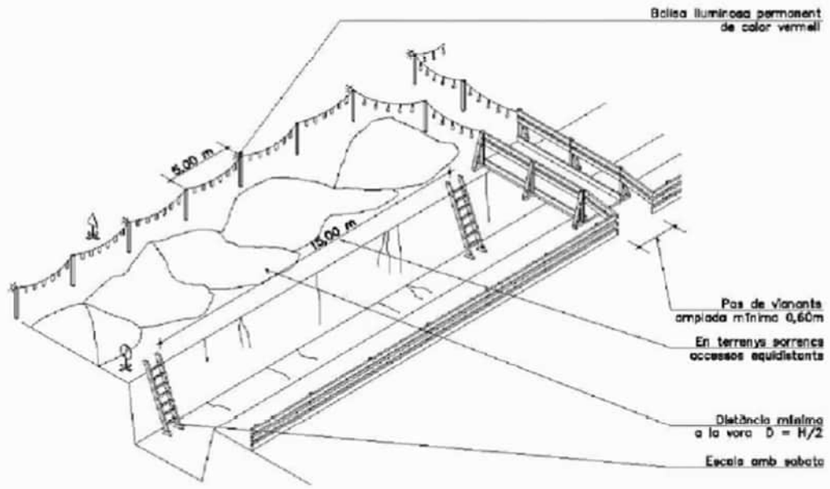
SELECCIÓ DELS TIPUS D'APUNTALAMENT

TIPUS DE TERRENY	SOL·LICITACIÓ	TIPUS DE TALL	PROFUNDITAT DEL TALL EN METRES			
			< 1,30 m	1,30-2,00 m	2,00-2,50 m	> 2,50 m
COHERENT	SENSE SOL·LICITACIÓ	Roses Pous	* *	Lleugers Semi-quallats	Semi-quallats Quallats	Quallats Quallats
	SOL·LICITACIÓ DE VIAL	Roses Pous	Lleugers Semi-quallats	Semi-quallats Pous	Quallats Quallats	Quallats Quallats
	SOL·LICITACIÓ DE FONAMENTACIÓ	QUALSEVOL	Quallats Semi-quallats	Quallats Quallats	Quallats Quallats	Quallats Quallats
SOLT	QUALSEVOL FONAMENTACIÓ	QUALSEVOL	Quallats Quallats	Quallats Quallats	Quallats Quallats	Quallats Quallats

TAPA DE FUSTA TIPUS PER PROTECCIÓ DE PERIODE

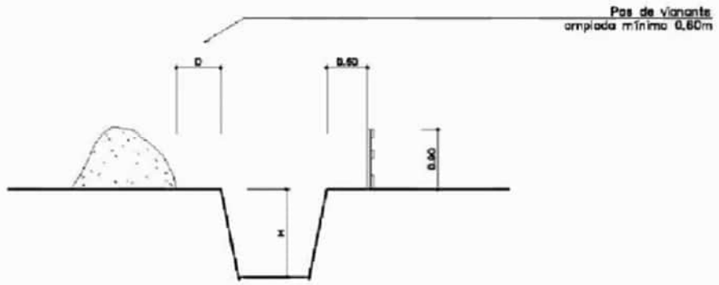


ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES




Senyal de perill P-18


Senyal de prohibició indicativa de risc



RESUM DE LES NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT PELS TREBALLS EN LES RASES

– NO S'HAN DE RETIRAR LES MESURES DE PROTECCIÓ D'UNA RASA, MENTRES TREBALLIN OPERARIS A UNA PROFUNDITAT IGUAL O SUPERIOR A 1,30m SOTA EL NIVELL DE TERRA.

– EN RASES DE PROFUNDITAT MAJOR DE 1,30m SEMPRE QUE EXISTEIXIN OPERARIS TREBALLANT AL SEU INTERIOR ES MANTINDRÀ UN ALTRE VIGILANT A L'EXTERIOR, I QUE PUGUI ACTUAR DE RESCLIZAMENT I DONAR L'ALARMA EN CAS D'ACCIDENT.

– ES REVISARAN LES ENTIBACIONS ABANS D'INICIAR LA JORNADA DE TREBALL, EN ESPECIAL, DESPRÉS DE DIES SENSE TREBALLAR-HI, O DESPRÉS D'INCLEMÈNCIES COM LA PLUJA O GELADES.

– LA PROFUNDITAT MÀXIMA SENSE ENTIBAR, SERÀ SI EL TERRENY ÉS ESTABLE, DE 1,30 METRES.

– TOT I SENT UN TERRENY ESTABLE, EN OBRES DE LLARGA DURACIÓ, S'ENTIBARAN LES PARTS EN PREVENCIÓ DE LA DEGRADACIÓ D'AQUESTA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

– L'AMPLADA DE LES RASES, ES FARÀ EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT, RESPECTANT ELS SEGÜENTS CRITERIS:

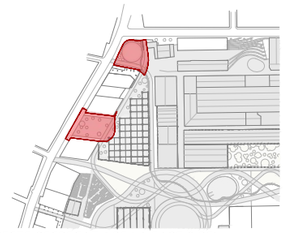
a) FINS A 1,30 m DE PROFUNDITAT : AMPLADA MÍN. DE 0,65 m.
b) FINS A 2,00 m DE PROFUNDITAT : AMPLADA MÍN. DE 0,75 m.
c) FINS A 3,00 m DE PROFUNDITAT : AMPLADA MÍN. DE 0,80 m.
d) FINS A 4,00 m DE PROFUNDITAT : AMPLADA MÍN. DE 0,90 m.
e) PER MÉS DE 4,00 m DE PROFUNDITAT : AMPLADA MÍN. SERÀ DE 1,00 m.

– TOTA EXCAVACIÓ QUE SUPERI ELS 1,80 m DE PROFUNDITAT HAURÀ D'ESTAR PROVISTA, A INTERVALS REGULARS DE LES ESCALES NECESSÀRIES PER A FACILITAR L'ACCÉS DELS OPERARIS A LA SEVA EVACUACIÓ RÀPIDA EN CAS DE PERILL. AQUESTA ESCALA TINDRÀ UN DESEMBARCAMENT FÀCIL, SUPERANT EL NIVELL DEL TERRA EN 1,00 m.

– SEMPRE QUE SIGUI PREVISIBLE EL PAS DE VIANANTS O VEHICLES JUST AL COSTAT DEL TROS, ES DISPOSARAN TANQUES MÒBILS QUE S'ILLUMINARAN CADA 10m AMB PUNTS DE LLUM PORTÀTILS I GRAU DE PROTECCIÓ NO INFERIOR DE IPP 44, SEGONS UNE 20.324.

NOTES GENERALS:
–A LES ZONES A SOTA DEL NIVELL FREÀTIC ES TINDRÀ UNA CURA ESPECIAL AMB L'ESGOTAMENT D'AIGUA I L'ESTINTOLAMENT DE TERRES PER A LA SEGURETAT DELS TREBALLS D'EXCAVACIÓ

–ENTIBAMENT: –UTILITZAR TAULONS DE 5 CM DE GRUIX
–DISTÀNCIA ENTRE RESCLIZAMENTS MÀXIM 2 M
–RESCLIZAMENT DE TALLS DAMUNT FORJAT MÍNIM DE 20 CM
–FIXAR TAULONS ENTRE SI PERQUÈ NO ES PUGUIN MOURE



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA).
PLAÇA DE LA PELLERIA
DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 | EDICIÓ EXECUTIU | DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Detalls estintolaments

0 m

ESCALA
DIN A3 1:
DIN A1 1:

PLÀNOL
A.27.5
FULL 6/10

1 DETALLS ESTINTOLAMENTS

PATH:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE ESTUDI 2AMBITS\DOC01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS
DATA IMPRESSIÓ 6/3/2026 12:57

PATH:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE ESTUDI 2AMBITS\DOC01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

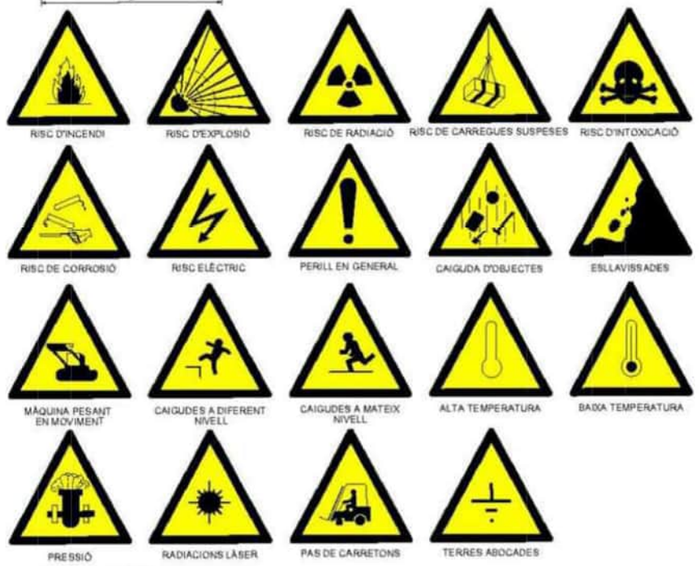
DATA IMPRESSIÓ: 6/3/2026 12:57

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES

SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL

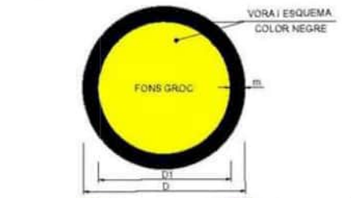


COORDENADES		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES I DE PERILL



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	504	30
420	378	21
297	267	15
210	189	11
148	132	8
105	95	5



SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES

SENYALS D'OBLIGACIÓ

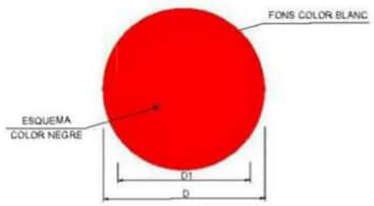


DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	504	30
420	378	21
297	267	15
210	189	11
148	132	8
105	95	5



SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES

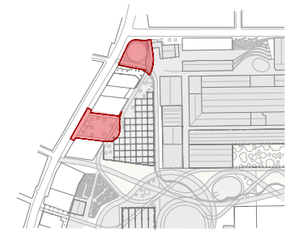
SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



1 DETALLS SENYALS



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE

ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU

QUADRANTE Meta Engineering

FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 | EDICIÓ EXECUTIU | DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Detalls senyals

0 m

ESCALA
DIN A3 1:
DIN A1 1:

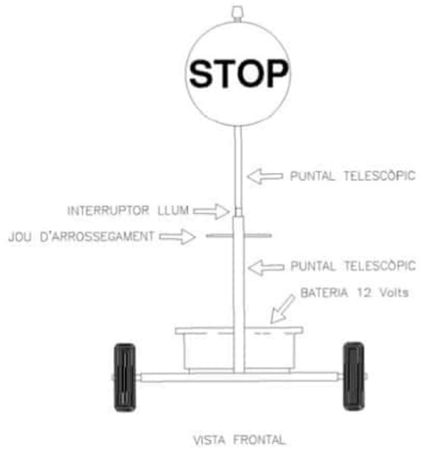
PLÀNOL A.27.6

FULL 7/10

PATH:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE-ESTUDI 2AMBITS\DOC01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

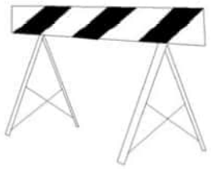
DATA IMPRESSIÓ 6/3/2026 12:57

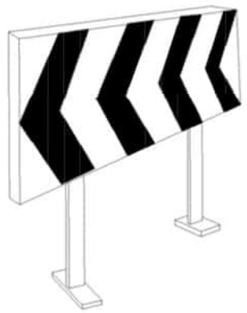
SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT DE VIALS



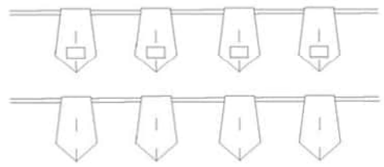
VISTA FRONTAL


TANCA D'OBRA MODEL 1

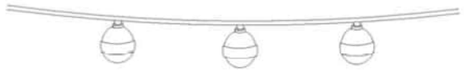

TANCA D'OBRA MODEL 2


PLAFÓ DIRECCIONAL PER A LES OBRES

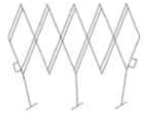
CORDO D'ABALISAMENT


BANDERETES

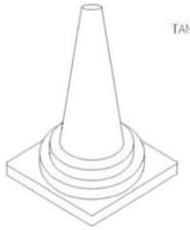

PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC

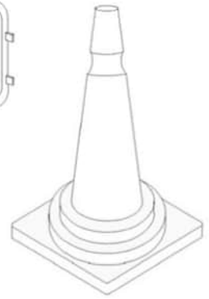



PLAFÓ DIRECCIONALS PER ALS REVOLTS


TANCA EXTENSIBLE

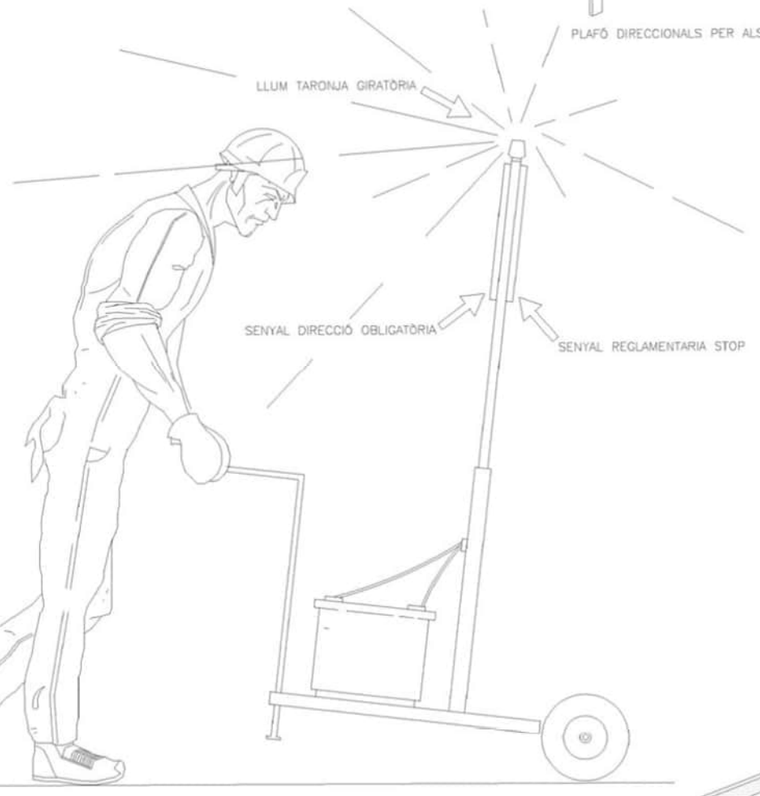

TANCA MÒBIL



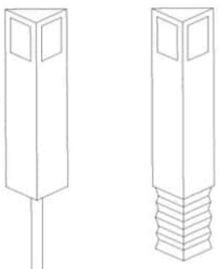

CONS

CINTES D'ABALISAMENT REFLECTORA

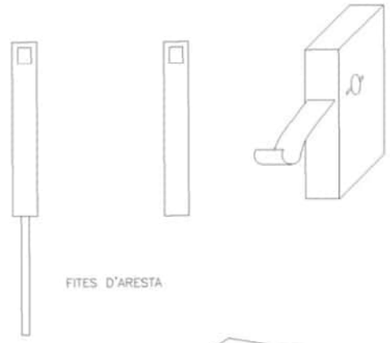


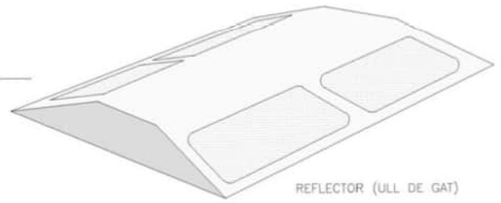


VISTA LATERAL


FITES REFLECTORS PER–A SENYALITZACIÓ LATERAL D'AUTOPISTES DE POLIETILÈ


LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT

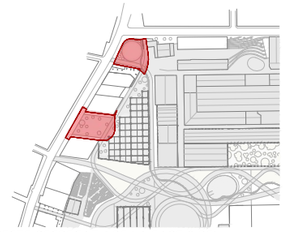

FITES D'ARESTA


REFLECTOR (ULL DE GAT)


CLAUS D'ALENTIMENT


FITA LLUMINOSA

1 DETALLS TANQUES



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona

Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT: BAS26010005
EDICIÓ EXECUTIU
DATA: MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Detalls tanques

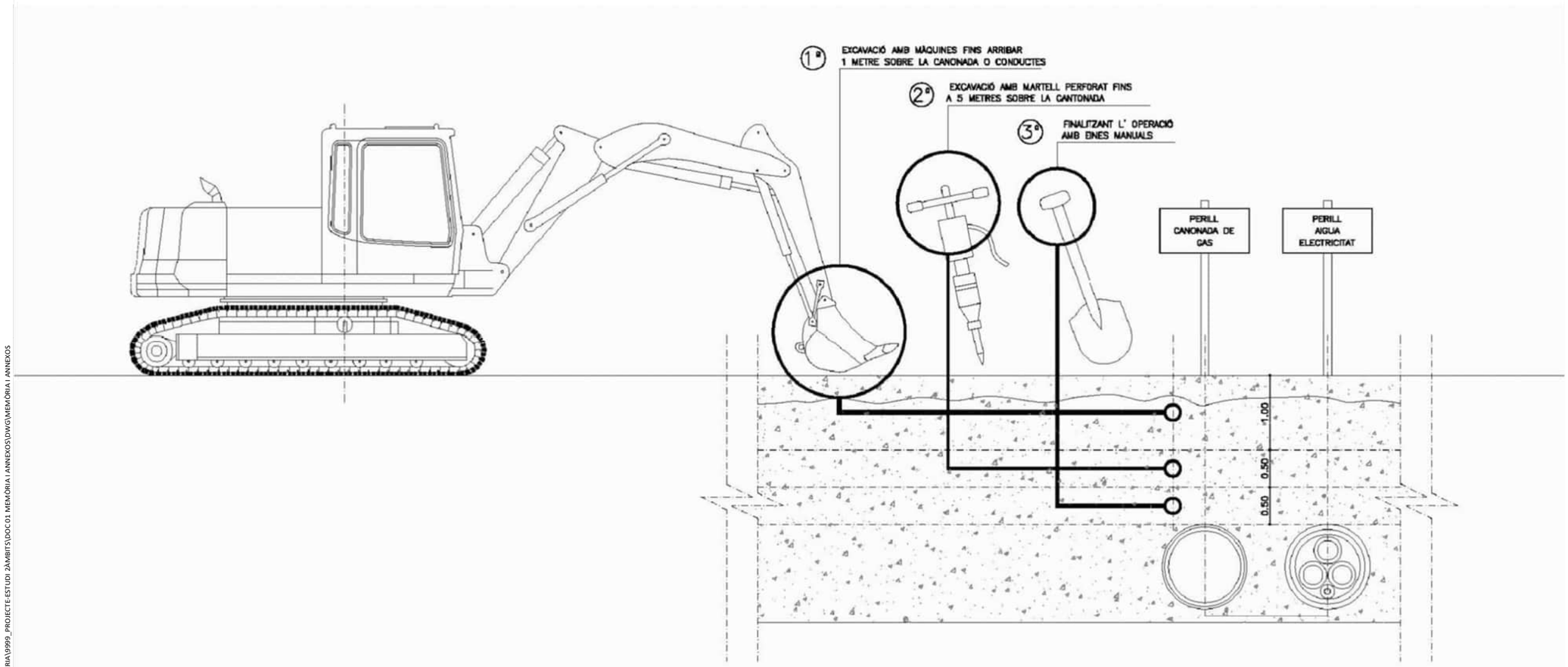
0 m

ESCALA
DIN A3 1:
DIN A1 1:

PLÀNOL
A.27.7

FULL 8/10

DESCOBRIMENT DE SEVEIS AFECTATS



PROCEDIMENT PER A DESCOBRIR SERVEIS AFECTATS

AMB LA FINALITAT DE NO FER MALBÉ LES CONDUCCIONS SOTERRADES DELS SERVEIS AFECTATS PER LES OBRES, ES PROCEDIRÀ AMB CURA, DONADA L'INEXACTITUD DELS PLÀNOLS DE SITUACIÓ PROCEDINT A DESENTERRAR PER FASES, UTILIZANT ELS MITJANS ADEQUATS A LA PROFUNDITAT "PREVISTA" DE LES MATEIXES.

FINS A 1m DE DISTÀNCIA DE LES CONDUCCIONS I SEGONS EL TERRENY ES PODEN EMPRAR MÀQUINES D'ENTITAT, ADEQUADES AL TIPUS DE TERRENY, COM LA PALA RETRO O L' EXCAVADORA.

FINS A 50cm DE LA CONDUCCIÓ, S'UTILITZARÀ MAQUINÀRIA LLEUGERA O EINES MECÀNIQUES ELÈCTRIQUES O PNEUMÀTIQUES. DE TIPUS MÍNIM, EXCAVADORA, MARTELL ELÈCTRIC O PNEUMÀTIC.

A L'ENTORN DELS 50cm D'ON HA D'ESTAR LA CONDUCCIÓ, ÚNICAMENT S'UTILITZARAN EINES MANUALS, DONAT EL SEU MILLOR CONTROL I SENSIBILITAT, EXERCIDA PER PART DE L'OPERARI. DEL TIPUS PIC, PALA I SIMILARS.

RISCOS MES COMUNS

-CAIGUDA
-BOLCADES I ATROPELLEMENTS
-COPS

NORMES DE SEGURETAT

-ES PROCURARÀ QUE EL CONDUCTOR ESTIGUI PERFECTAMENT FORMAT I SIGUI CONEIXEDOR DE LA MÀQUINA

-S'HAURAN DE FER ELS CONTROLS DE LA MÀQUINA EXIGITS PEL FABRICANT EN EL SEU LLIBRE DE REGISTRE.

-S'HA DE PROCURAR NO APROPAR-SE MASSA A LA VORA DEL TALÓS O EXCAVACIONS ON ES PUGUI ENFONSAR EL TERRENY O PUGUIN HAVER BOLCADES

-QUAN ES FACIN OPERACIONS DE REPARACIÓ, GREIXATGE O DE REPOSTAR, ÉS OBLIGATORI TENIR EL MOTOR DE LA MÀQUINA PARAT I LA CULLERA RECOLZADA AL TERRA. QUAN ES FACIN REPARACIONS A LA CULLERA ES COL·LOCARAN UNS TOPALLS PER EVITAR LA CAIGUDA DE LA MATEIXA

-SEMPRE QUE ES DESPLACI D'UN LLOC A UN ALTRE, PELS SEUS PROPIS MEDIS S'HA DE FER AMB LA CULLERA EL MÉS A PROP POSSIBLE DEL TERRA; I ES CIRCULARÀ SEMPRE A VELOCITAT MODERADA, RESPECTANT EN TOT MOMENT LA SENYALITZACIÓ EXISTENT

-NO ES PERMETRÀ LA PRESÈNCIA DE GRUPS DE PERSONES A LA PROXIMITAT ON ES REALITZA EL TREBALL, O AL LLOC ON PODEN SER COPSATS PER LES MÀQUINES

-QUAN ES CARREGUIN CAMIONS, PASSARÀ LA CULLERA PER SOBRE DE LA CABINA DEL CAMIÓ

-EN ELS DESPLAÇAMENTS I MANIOBRES, POSAR ESPECIAL ATENCIÓ A LES LÍNIES ELÈCTRIQUES, SENSE OBLIDAR MAI LA DISTÀNCIA DE SEGURETAT, PREVEIENT ELS MOVIMENTS DE LA CULLERA I LA CÀRREGA, PER ACCIÓ DE LA SUSPENCIÓ O DE LES IRREGULARITATS DEL TERRENY

-LA DISTÀNCIA MÍNIMA A UNA LÍNIA ELÈCTRICA, SERÀ DE:
A) 3 METRES PER A BAIXA TENSIÓ
B) 5 METRES PER A ALTA TENSIÓ

-QUAN LA MÀQUINA ES TROBI ESPATLLADA, SE SENYALITZARÀ SI ES QUE ES TROBA EN LA ZONA DE PAS DE VEHICLES.

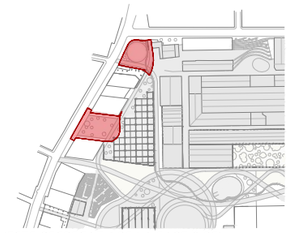
-QUALSEVOL ANOMALIA OBSERVADA EN EL NORMAL FUNCIONAMENT DE LA MÀQUINA, HAURÀ DE SER POSAT EN CONEIXEMENT DE L' IMMEDIAT SUPERIOR

-AL FINALITZAR LA JORNADA, O DURANT ELS DESCANSOS, S'OBSERVARÀ LES SEGÜENTS REGLES:
A) LA CULLERA HAURÀ DE QUEDAR RECOLZADA AL TERRA
B) LA CLAU DE CONTACTE HAURÀ DE QUEDAR DESCONNECTADA
C) POSAR EL FRE D'ESTACIONAMENT

-NO ES TRANSPORTARAN PERSONES A LA MÀQUINA, I EN ESPECIAL DINS DE LA CULLERA

-EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL RECOMENABLE (EN GENERAL):
-CASC DE POLIETILÈ
-GRANOTA DE TREBALL
-CALÇAT DE PROTECCIÓ
-SEIENT ANATÒMIC

1 TREBALLS RETROEXCAVADORA



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040__ZV PAU__S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 | EDICIÓ EXECUTIU | DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Treballs retroexcavadora

0 m

ESCALA DIN A3 1: DIN A1 1:

PLÀNOL A.27.8

FULL 9/10

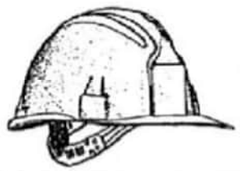
PATH:\\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\9999_PROJECTE-ESTUDI 2AMBITS\DOC 01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS

DATA IMPRESSIÓ 6/3/2026 12:57

EPIS

Protecció del cap

Casc protector
Marcatge: **CE EN 397**



R.D 773/97.
Annex III.1. Protectors del cap

- Obres en fosses, rases, pous i galeries / moviments de terres i obres en roca / treballs amb explosius / treballs d'enderroc.
- Obres de construcció i especialment activitats sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofratge i desencofratge, muntatge i instal·lació de bastides i enderroc.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques, pals, torres, obres hidràuliques i canalitzacions.
- En la utilització i manipulació de pistoles engrapadores i d'ancoratges.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport / maniobres de trens.

Protecció dels ulls

Ulleres i
Pantalles de protecció
Marcatge: **CE EN 166 / 166-4**



R.D 773/97.
Annex III.3. Protecció ocular o facial

- Treballs de perforació i demolició de roques, formigons i, en general, quan s'utilitzin equips i eines de percussió i demolició, tant si són pneumàtiques, com elèctriques o manuals.
- Treballs en pedreres, talla i tractament de pedres. Treballs de demolició, de formigonatge i de paleta amb el risc de projecció de materials i ambients pulverulents.
- Treballs a l'interior d'edificis o a l'aire lliure amb producció de pols.
- Manipulació o utilització de pistoles per a ancoratges i engrapadores.
- Utilització de màquines que alleguin partícules en la transformació de materials. Recollida i fragmentació de vidre i ceràmica.
- Manipulació o utilització de dispositius de raig líquid. Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs elèctrics en tensió. Treballs de soldadura, esmerilament, poliment i tallament. Activitats en un entorn de calor radiant. Treballs amb làser.

Protecció de les oïdes

Orelleres
Marcatge: **CE EN 352-1**
Taps
Marcatge: **CE EN 352-2**



R.D 773/97.
Annex III.5. Protecció de l'oïda

Segons el disseny, es classifiquen en:

- Protectors auditius de tipus "taps", rebutjables o reutilizables.
- Protectors auditius de tipus "orelleres", amb arnès de cap, sota la barbeta o el clatell.
- Cascos antisoroll. Protectors auditius acoblables als cascos de protecció.
- Protectors auditius dependents del nivell, protectors auditius amb aparells d'intercomunicació.

Cal fer-los servir en els treballs que comportin la utilització d'aire comprimit, treballs de percussió, treballs amb eines el nivell sonor dels quals excedeixi els 80 dBA (nivell sonor mitjà en dBA)

- La protecció auditiva per a nivell sonor de < 80 dBA no és necessària.
- Per a un nivell sonor d'entre 80 i 90 dbA, el treballador n'ha de disposar i l'ha d'utilitzar preferentment.
- Per a un nivell sonor de > 90 dBA, el treballador n'ha de disposar i

Protecció de mans i braços

Guants de manipulació de càrregues i de treball.
Marcatge: **CE EN 420.**



R.D 773/97.
Annex I.5. Protecció de mans i braços
Annex III.6. Protecció de tronc, braços i mans

- Guants de manipulació (serratge) per a treballs de càrrega i descàrrega i en petits transports de materials. Sense talles específiques. Marcatge CE.
- Guants de manipulació i treball (guants de cuir).
- S'adapten millor a les mans usant la talla adequada; cal usar-los quan l'índole del treball aconsella tenir una sensibilitat a les mans. Marcatge CE.
- Guants de treball amb tractament de làtex. Per als treballs de paleta i en els que s'utilitzin materials amb un alt contingut d'aigua. S'adapten a les mans usant la talla adequada. Marcatge CE, més els símbols de protecció i greus.
- Guants amb revestiment de nitril. Proporcionen una bona resistència als efectes mecànics i per a treballs amb un alt índex d'humitat. Marcatge CE, més els símbols de protecció i greus.
- Guants de neopré o material sintètic. Dissenyats per a protecció en treballs amb presència d'aigua i en el maneig de productes químics. Marcatge CE, més els símbols de protecció i greus.

Protecció de vies respiratòries

Màscares (senceres)
Marcatge: **CE EN 136**
Màscares (mitjanes)
Marcatge: **CE EN 140**



R.D 773/97.
Annex III.4. Protecció de vies respiratòries

Filtres per a gasos i vapors:
Han de complir la norma CE EN 141.

- Tipus **P** (color blanc). Pols tòxiques.
- Tipus **A** (color marró). Ús per a vapors orgànics amb punt d'ebullició superior a 65 ºC.
- Tipus **B** (color gris). Ús contra certs gasos i vapors inorgànics, com ara el clor, l'àcid clorhídric o l'àcid sulfúric.
- Tipus **E** (color groc). Ús contra el diòxid de sofre i altres gasos àcids.
- Tipus **K** (color verd). Ús contra l'amoníac i els seus derivats orgànics.

Classes

- Classe 1: Filtres de baixa capacitat.
- Classe 2: Filtres de capacitat mitjana.
- Classe 3: Filtres d'alta capacitat.

Màscares (autofiltrants)
Marcatge: **CE EN 149**
Protecció de partícules i pols.
Marcatge: **CE EN 405**
Protecció de fums, aerosols i vapors.



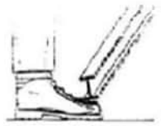
Filtres per a pols, fums i boires:
Han de complir la norma CE EN 143.
Es distingeixen dels filtres per a gasos i vapors perquè duen una banda blanca com a codificació.
Segons la seva capacitat, es divideixen per classes.

- Classe **P1**: baixa eficàcia. Aplicable només contra partícules sòlides.
- Classe **P2**: eficiència mitjana.
  Classe **P2S**: aplicable contra partícules sòlides.
  Classe **P2SL**: aplicable contra partícules sòlides i líquides.
- Classe **P3**: alta eficàcia.
  Classe **P3S**: aplicable contra partícules sòlides.
  Classe **P3SL**: aplicable contra partícules sòlides i líquides
  (S: partícules sòlides)
  (L: partícules sòlides, gasos, vapors i partícules líquides)

Filtres mixtos:
Han de complir les normes. CE EN 141 y CE EN 143.

Protecció dels peus

Calçat de seguretat, protecció i treball
Marcatge: **CE EN 325 /346 / 347**
i amb les lletres segons correspongui **SB, S1, S2, S3**







R.D 773/97.
Annex I.6. Protecció de peus o cames
Annex III.2. Protecció del peu

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. Treballs en bastides. Obra de demolició grossa. Obres de construcció de formigó i elements prefabricats que incloguin encofratge i desencofratge. Activitats en obres de construcció o emmagatzematge. Obres d'ensostrament.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics, estructures metàl·liques, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques i canalitzacions.
- Treballs a pedreres i a cel obert. Treballs en transformació i a cel obert. Maniobres de trens.
- Polaines, calçat i cobrecalces fàcils de portar, en cas de penetració de masses de lusió.

Calçat de seguretat amb puntera, amb puntera i plantilla, i botes d'aigua

Definició de les lletres S

- **SB: requeriments bàsics**
  Protecció de la puntera. Resistència al xoc, a la compressió, a l'esquinçament, a la tracció, a l'abrasió, als hidrocarburs i a la permeabilitat al vapor d'aigua.
- **S1 = SB+A+E**
- **S2 = SB+WRU**
- **S3 = S2+P**

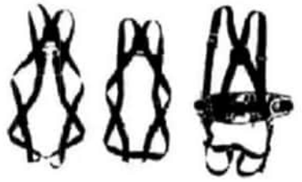
A	Calçat antiestàtic de una resistència elèctrica d'entre 0,1 i 1.000 megaohms.
C	Calçat conductor amb resistència inferior a 100 kiloohms.
E	Absorció d'energia al nivell de talò equivalent a 20 J.
P	Protecció contra perforació de la sola 1.100 N.
CI	Aillament contra el fred.
HI	Aillament contra la calor radiada.
HRO	Resistència de la sola a la calor per contacte (300 ºC durant un minut).
WRU	Resistència a la penetració i absorció d'aigua.

Cinturons i arnès (sistemes de subjecció al lloc de treball, sistemes anticaigudes)

Cinturons EN 358



Arnès EN 361



Conforme a la norma EN 363
Equips de protecció individual contra caigudes en altures. Sistemes anticaigudes

- Un cinturó s'integra en un sistema de subjecció al lloc de treball.
- Els arnesos s'integren en un sistema anticaigudes.
- Amb les dues definicions queda clar que l'ús correcte de l'arnès (EN 361) i del cinturó (EN 358) ha d'anar lligat a la resta d'elements que integren el sistema.

Eslinga de subjecció EN 354 EN 360





Armilla per a senyalista
Marcatge **CE EN 471**



Protecció lumbar



Faixa antilumbago i cinturó antivibratori
Marcatge **CE EN 420.**

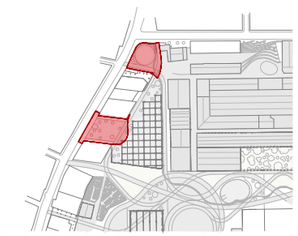
Protecció del cos

Roba de treball i vestits d'aigua
(per si mateixos no són EPI)
En obres han de ser vistos.
Han de complir la **EN 471**
(color gris / tires reflectants).



R.D 773/97.
Estableix que la roba de treball no és un EPI
La roba de protecció figura a:
Annex I.9. Protecció total del cos
Annex III. Quan cal fer servir roba de protecció

- La roba de protecció és la peça o conjunt de peces utilitzades pel treballador i destinades a protegir el cos o les extremitats - excloent-ne les parts següents: cap, peus i mans- d'algun risc específic.
- Les definicions perquè la roba sigui considerada com a equip de protecció individual s'especifiquen a les normes **EN 341, EN 342, EN 370 i EN 471.**
- L'ús o adopció del tipus de peça ha d'estar d'acord amb els riscos que es puguin presentar al lloc de treball.
- Protecció de riscos mecànics, protecció de riscos químics, protecció de riscos tèrmics, protecció de riscos ionitzants, protecció de riscos d'enganxament per màquines i protecció de riscos derivats de la baixa visibilitat.
- Tota la roba de protecció, i conseqüentment un EPI, ha d'estar marcada **CE EN XX** i pot dur, a més, una etiqueta significativa.



PROJECTE SEGREGAT 1 DE LA FASE 2 DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). PLAÇA DE LA PELLERIA

DISTRICTE SANTS - MONTJUIC

Ajuntament de Barcelona
Habitat Urbà
Barcelona Gestió Urbanística, S.A.
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
ROBERTO SOTO FERNÁNDEZ, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
QUADRANTE Meta Engineering
FELIPE PARDO PARDO, arquitecte.

G-040_ZV PAU_S1 F2 PELLERIA

NÚM. EXPEDIENT BAS26010005 | EDICIÓ EXECUTIU | DATA MAIG 2026

NOM PLÀNOL
ANNEXOS-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD
Ubicació epis

0 m

ESCALA
DIN A3 1:
DIN A1 1:

PLÀNOL
A.27.9
FULL 10/10

1 UTILITZACIÓ EPIS

PATH:\PRY-260018 URBANIZACIÓN PLAZA DE LA PELLERIA\999_PROJECTE-ESTUDI 2AMBITS\DOC 01 MEMÒRIA I ANNEXOS\DWG\MEMÒRIA I ANNEXOS
DATA IMPRESSIÓ: 6/3/2026 12:57

ANNEX NÚM. 28. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Índex Annex núm. 28. Pressupost per al coneixement de l'Administració

1. MEMÒRIA.....1

1.1 INTRODUCCIÓ.....1

1.2 PRESSUPOST TOTAL D'OBRA.....1

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex es descriure els valors globals del pressupost, per a coneixement de l'Administració, del projecte executiu.

1.2 PRESSUPOST TOTAL D'OBRA

PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE EXECUTIU		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL GENERAL	488.055,62	€
13 % per Despeses Generals	63.447,23	€
6 % per Benefici Industrial	29.447,23	€
Subtotal:	580.786,19	€
21 % d´IVA sobre el subtotal	121.965,10	€
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE (IVA INCLÒS)	702.751,29	€

TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (IVA INCLÒS)
..... 702.751,29 €

(SET-CENTS DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

ANNEX NÚM. 30. ITP (INFORME TÈCNIC DEL PROJECTE)

INFORME TÈCNIC DE PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

NIVELL: 1

DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

OPERADOR: I.M.U.

CLAU NATURA INVERSIONS: ACT19-00040

B

DESEMBRE 2020

ÍNDEX

ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT

1. **INFORME DE PROJECTES URBANS**
2. **INFORME DE PAVIMENTACIÓ**
3. **INFORME D'ESTRUCTURES VIALS**
4. **INFORME DE INTEGRITAT ESTRUCTURAL**
5. **INFORME DE MOBILITAT**
6. **INFORME D'ENLLUMENAT**
7. **INFORME DE L'AGÈNCIA DE L'ENERGIA**
8. **INFORME DEL COMITÈ D'OBRES i MOBILITAT**
9. **INFORME DE NETEJA.**

COORDINACIÓ TERRITORIAL

10. **INFORME DE DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC**

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ IMI

11. **INFORME DE TIC (IMI)**
12. **INFORME D'INFORMACIÓ DE BASE I CARTOGRAFIA**

PREVENCIÓ SEGURETAT I SALUT

13. **INFORME DE PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ**

ALTRES INFORMES

14. **INFORME D'ARQUEOLOGIA**

QUADRE RESUM INFORMES PER A ITP

1. INFORME DE PROJECTES URBANS

Ajuntament de Barcelona

Àrea d'Ecologia Urbana,
Direcció Model Urbà
Departament de Projectes Urbans
Av.Diagonal 240, Planta 3ª
projectesurbans_informes@bcn.cat

ACT19-00040

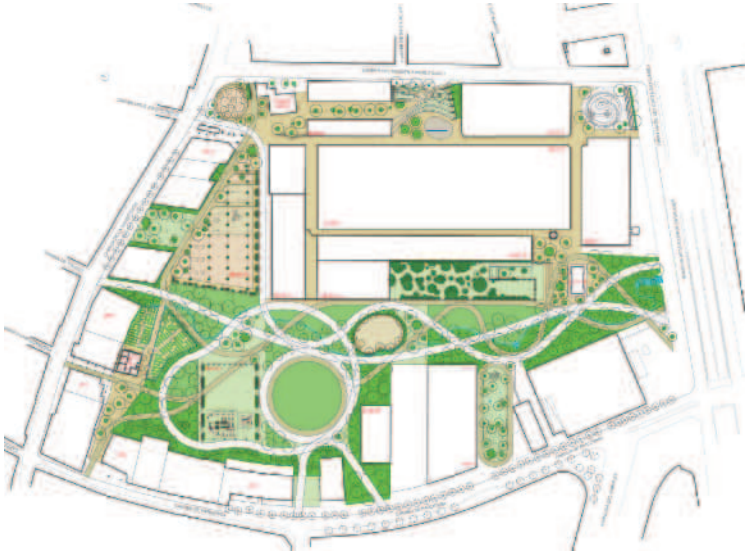
Sra. Anna Massó Carbonell
Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència de Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana

En relació a la revisió del **PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)** al districte de **Sants-Montjuïc**, corresponent al codi Natura **ACT19-00040**, hem d'informar del següent:

Rebut la modificació del projecte esmentat facilitat pel Departament d'Informació de Projectes i Recepcions, promogut per IMU, redactat per TEC-CUATRO, S.A. i signat pel Sr. Antonio Santiago Recio, arquitecte, en data d'octubre 2020.

En data 24 de setembre del 2.020 aquest Dpt. va emetre un informe favorable amb esmenes a incloure en fase de projecte relatiu al traçat dels canals i els recorreguts d'aigua. En la versió actual es resolen les interferències entre les canals existents de recollida d'aigua i el regueró.

Amb la darrera reunió amb els veïns canvia el criteri de formalització de l'hort urbà, substituint les taules hortícoles per horts a terra.



CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb qualificació **B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.**

També ens presentarà un ajust en el posicionament de la pantalla d'aigua (a dalt entre els blocs 2 i 4) per separar-se de la projecció d'ombra de l'edifici 4. Amb la darrera reunió amb els veïns canvia el criteri de formalització de l'hort urbà, substituint les taules hortícoles per horts a terra. Tots els estris de treball i serveis auxiliars s'integren en la masia.

Caldrà acordar amb mobilitat i l'IMPD les pendents i els detalls constructius relatius als recorreguts dels invidents a través dels camins.

Cal consensuar amb Districte i Espais Verds el tancament nocturn o per hores del bloc 12, el cobert de plaques voltaiques, donats possibles mals usos que es puguin esdevenir d'aquest espai.

La disposició de les arquetes haurà de tenir en compte l'especejament del paviment per tal que aquestes quedin integrades i evitar també el tall de les peces.

Per tal de garantir el compliment normatiu, el correcte funcionament i manteniment dels elements urbans cal que aquests estiguin inclosos al Recull d'Elements Urbans de la ciutat de Barcelona. Fora d'aquests elements que han sigut testats per l'ajuntament, no admetran d'altres, excepte els que acreditin unes prestacions i-o característiques que no s'ofereixin pels inscrits en el citat Recull. En aquest cas s'haurà de sol·licitar la seva acceptació i si s'escau la prova pilot corresponent, a la Taula tècnica de regulació d'elements urbans (TTREU).

Barcelona, a 30 d'octubre de 2.020.

José Luís Delgado Espallargas
Arquitecte



Informes i criteris de projectes urbans

Dept. de Projectes Urbans

Deixa sense efectes aquest informe tota modificació respecte del projecte presentat, tant sigui en la revisió del projecte, el replanteig o en el transcurs de l'obra. Així doncs els canvis proposats hauran de ser comunicades als tècnics redactors de l'informe i al responsable del departament de Projectes Urbans, per la seva consideració i inclusió a l'informe parcial definitiu de projecte o en el de recepció de l'obra, si les modificacions es proposen en aquesta. Són d'especial importància les modificacions que afectin als materials, geometria, proporcions, sistemes constructius o disposició del verd i en general, quan s'afecti a criteris de concepció de l'espai.

2. INFORME DE PAVIMENTACIÓ

Ajuntament de Barcelona

Àrea d'Ecologia Urbana,
Direcció Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona
93 291 40 77

Sra. Anna Massó Carbonell
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)"** al districte de **SANTS-MONTJUIC**, corresponent al codi del Natura **ACT19-00040,** hem d'informar:

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

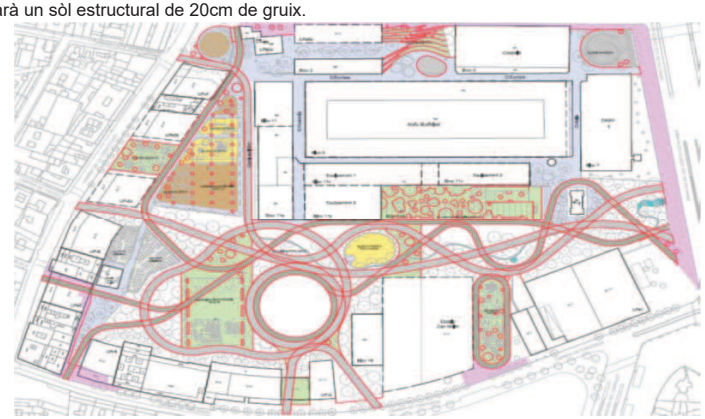
El Parc està dissenyat per a vianants amb accés restringit només per als vehicles de servei per realitzar les actuacions de neteja i manteniment o en situació d'emergències per Bombers. Tant la geometria dels diferents àmbits i recorreguts com els materials escollits per a cada zona segueixen els criteris de disseny establerts per l'IMU. El diferents sistemes de pavimentació es classifiquen en paviment dur, paviment semi-dur i paviment de material granular, considerant diversa tipologia segons la relació:

- Camins principals
- Camins secundaris
- Carrers interiors
- Àrees verdes
- Àrees esportives
- Àrees de joc infantil i joc saludable
- Sauló i sorra
- Àrea de gossos
- Àrea d'horts urbans
- Voreres perimetrals i entorn

Tant les voreres de connexió amb l'àmbit exterior del Parc com les zones de vorera perimetral existent que queden afectades per l'execució de les obres, es reposaran amb el mateix tipus de panot 20×20×4cm que existeix al voltant del Parc. La única excepció serà el Carrer de la Constitució, on es preveuen peces de formigó prefabricades de mides 60x40x8cm iguals als existents. A continuació es descriu el sistema de pavimentació acabat amb panot, tenint en compte que l'ordre de capes inferiors serà exactament el mateix pel acabat de les peces prefabricades del Carrer de la Constitució.

Generalment existeixen dos tipus de vorera, diferenciats pel seu ús. La vorera destinada estrictament a l'ús per a vianants es realitzarà amb peces de panot de 20x20x4cm col·locades amb morter sobre una base de formigó de 15cm. Per sota la base de formigó s'executarà un sòl estructural de 20cm de gruix.

La vorera transitable pels vehicles es distingeix per un acabat amb peces de panot més gruixudes, de 20x20x8cm col·locades amb morter sobre una base de formigó de 20cm. Per sota la base de formigó s'executarà un sòl estructural de 20cm de gruix.



Ajuntament de Barcelona

Aparcament de bicicletes tubular, amb forma d'U invertida, d'acer galvanitzat de 750 mm d'alçària i 750 mm d'amplària, format per tub de 50mm de diàmetre, amb capacitat per a 1 bicicleta, subministrat i ancorat a daus de formigó (inclosos)

1. <u>Pel que es refereix a PAVIMENTACIÓ</u> es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

Gran part de l'actuació es localitza en sol amb qualificació 6, i NO serà objecte de manteniment per part del Servei de PAVIMENTACIO, que només contempla els espais viaris amb qualificació 5

Pel que fa a la calçada, rigola, vorada, guals i voreres, es destaca algun aspecte com:

- Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4
  - **OBSERVACIO = rigola ha d'anar col·locada directament sobre fonament de formigó**
- Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent per amplades inferiors a 2 m i fins a 10 cm de gruix, de composició densa tipus AC 16/22 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall
  - **OBSERVACIO = els carres de xarxa bàsica (Gran Via i Constitució) la capa de rodament hauria de ser BBTM-11B**

Especificacions Generals:

- El formigó de base de vorada ha de ser com a mínim 20cm i resistència igual o superior a HM-20.
- La forma correcte d'execució per al conjunt de rigola i vorada ha de seguir els següents passos:
  - Col·locació del formigó de la vorada.
  - Col·locació de la pròpia vorada.
  - Col·locació del formigó de la rigola.
  - Col·locació de la pròpia rigola.
- Es recorda l'ús del panot estriat en la zona dels passos de vianants. S'ha de col·locar que sigui entenedor i útil als invidents.
- El morter de ciment de la base dels paviments de peces prefabricades ha de ser de resistència igual o superior a M-10, i en les zones de pas de vehicles ha de ser amb morter pastat de resistència igual o superior a M-15.
- Es desaconsella totalment la col·locació de formigons en sec per les bases del paviment. S'ha de tenir present que la base de formigó ha de quedar totalment anivellada evitant els clots i garantint la seva resistència per tal de rebre amb garanties i planeitat el paviment que suportarà.
- En referència a les diferents tapes de serveis cal dir que les de la calçada han d'estar reforçades per poder suportar el pes del pas de vehicles pesats (autobús, etc.), es a dir, han de ser de classe mínima resistent D-400. Les tapes en vorera també han d'estar reforçades i suportar el pes del pas de vehicles lleugers (de manteniments etc.) es a dir, han de ser de classe mínima resistent B-125. Les tapes han d' estar ben enrasades amb el paviment i es col·locaran amb morter d'alta resistència especial per col·locació de tapes per assegurar que no cedeixen amb el pas de vehicles.
- Tots el documents de projecte hauran de ser coherents i donar les mateixes indicacions en memòria, en plànols, plec i pressupost, tenint en compte les esmenes i modificacions adoptades per tal d'assegurar que es dóna la mateixa informació en tots els documents.
- En referència als creuaments, s'haurà de preveure suficients tubulars corrugats per futurs serveis. Les rases tindran un grau de compactació del 95% PM i tindrà com a mínim una llosa de formigó HM-20 de 20cm com a base o estar el prisma totalment formigonat. Recordar que s'haurà de fer els sobreamples tant en la llosa de formigó com en les capes d'aglomerat.

2. <u>Pel que fa a SENYALITZACIÓ</u> es detallen alguns aspectes que s'haurien de tenir en compte:

- **SENSE OBSERVACIO = no es modifica la senyalització horitzontal, ni Senyalització vertical**

Especificacions Generals:

Senyalització horitzontal.

- La senyalització horitzontal en el moment que s'executin treballs de nous aglomerats, pel que fa línies de separació, tacs dels passos de vianants, etc; haurà de ser de color blanc. Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 720g/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb dosificació de 300g/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175.
- Durant l'obra, quan estigui previst repavimentar la calçada s'empraran marques vials amb pintura groga amb microesferes incorporades amb la finalitat d'aportar més visibilitat nocturna.
- Durant l'obra, quan no estigui previst repavimentar, s'empraran cintes adhesives retrorreflectants amb condicions de retirabilitat segons Norma 8.3 IC per tal de conservar la marca original.
- S'hauran de reposar a l'estat original i/o repintar totes les marques que s'hagin malmès per efecte d'obres encara que aquesta afectació surti fora de l'àmbit concret de l'obra.
- En el cas d'haver d'eliminar alguna marca horitzontal es farà amb màquina granalladora. En cap cas s'acceptarà la utilització de màquina fresadora ni el pintat de color negre d'escamoteig.
- En el cas en que no s'executi nou aglomerat la pintura serà de doble component amb aplicació a màquina, amb dosificació mínima de 1600g/m2 i addició de partícules de vidre en els mateixos casos anteriors.
- La senyalització horitzontal de la nova ordenació viària és farà d'acord a "MARQUES VIALS" del Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona.
- La pintura utilitzada per les marques horitzontals de colors diferents al blanc, serà acrílica amb una dosificació mínima de 720g/m2.
- Cal que la codificació dels senyals segueixi la instrucció de "Marques Vials, Manual Senyalització Urbana"

Senyalització vertical.

- Els suports dels senyals verticals seran d'alumini estriat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster, l'alçada mínima de la senyal vertical es col·locarà a 2,60m d'alçària, la distància mínima de l'exterior de la senyal amb la calçada de 50cm i es guiarà amb el criteri d'aprofitament de subjecció a element vertical existent.
- La senyalització vertical serà d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 de 2mm d'espessor.
- La senyalització vertical d'obres en desviaments haurà de ser, com a mínim, de tipus Nivell 2 de retrorreflexió de 2,4 cd/m2. En zones d'especial perillositat i amb alta il·luminació urbana, caldrà utilitzar senyalització de Nivell 3 de retrorreflexió, segons Norma UNE 135 334.
- Una vegada finalitzats els desviaments i obres, els senyals hauran de retornar al seu estat inicial, la qual cosa implicarà la retirada total dels senyals provisionals d'obres i suports emprats amb la reposició correcte dels paviments malmesos. Inclòs els senyals existents fora del àmbit de la pròpia obra col·locats a conseqüència de la mateixa.
- La senyalització de la nova ordenació viària és farà d'acord al Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona, prioritzant-se la minoració de suports verticals.

3. Pel que fa a SERVEIS es detallen alguns aspectes que s'haurien de tenir en compte:

- **SENSE OBSERVACIONS**
- Quan es tracta de renovació de calçada i molt especialment als encreuaments, és convenient bastir de tubulars en nombre suficient per garantir eventuals futures implantacions d'altres serveis o ampliació dels existents i aprofitar l'avinentesa de l'obra per eliminar les instal·lacions aèries.
- És aconsellable consultar amb ACEFAT per la construcció o modificació de les infraestructures per tal d'aprofitar l'avinentesa de simultaneïtat amb altres.

Ajuntament de Barcelona

- En els plànols de detall s'hauria de fer constar els sobreamples normatius en la construcció de rases per al pas d'instal·lacions, indicant compactacions mínimes, profunditats correctes, etc.
- Els desviaments i implantació de nova infraestructura de serveis precisa de la corresponent autorització a l'empara de les O.O.M.M. vigents.
- Recordar que a les canalitzacions a calçada s'han de complir la normativa d'ordenança municipal, especialment al que es refereix a sobreamples i capes bituminoses. Recordar que es necessita llicència municipal per fer rases.

4. Pel que fa al INVENTARIS es detallen alguns aspectes que s'haurien de tenir en compte:

- **SENSE OBSERVACIONS ja que no cal actualització d'inventari INCA**

Especificacions Particulars:

- Abans de la recepció de les obres per part d'aquest servei se li ha de fer entrega del projecte "as-built" en format editable i PDF, amb el detall de la pintura i senyals col·locades segons el Plec Tècnic de Senyalització publicat al web municipal www.bcn.cat/plecstecnicsespaiurba
- Es recorda l'accés a la documentació vigent de l'Ajuntament de Barcelona en matèria de Pavimentació, Senyalització i Estructures: **http://www.bcn.cat/plecstecnicsespaiurba** . Dins d'aquesta pàgina, s'ha de clicar a 'Documentació per àmbits' i després a la paraula 'Àmbits' .

Especificacions Generals:

- Qualsevol actuació als paviments de calçada ha de comunicar-se al departament d'Espai Urbà de l'Ajuntament indicant:
  - Plànol de la zona on s'ha actuat (superfície).
  - Secció emprada especificant els materials emprats.
- Qualsevol actuació a les senyals de circulació (horitzontals i verticals) ha de comunicar-se al departament d'Espai Urbà de l'Ajuntament, indicant:
  - Plànols de l'actuació i modificació al programa d'inventari municipal.

5. CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació B, FAVORABLE**, amb observacions a tenir en compte en l'execució de l'obra

- **Gran part de l'actuació es localitza en sol amb qualificació 6, i NO serà objecte de manteniment per part del Servei de PAVIMENTACIO, que només contempla els espais viaris amb qualificació 5**
- **Rigola ha d'anar col·locada directament sobre fonament de formigó**
- **Carrers de xarxa bàsica (Gran Via i Constitució) la capa de rodament hauria de ser BBTM-11B**

Barcelona, a 13 de juliol de 2020.

Cap del Servei de Pavimentació

Albert Moreno Alvarez

3. INFORME D'ESTRUCTURES VIALS

Ajuntament de Barcelona

Àrea d'Ecologia Urbana,
Direcció Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona
93 291 40 77

Anna Massó Carbonell
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)"** al districte de **SANTS-MONTJUIC**, corresponent al codi del Natura **ACT19-00040,** hem d'informar:

- En data 25-06-2020 es presenta als REP el projecte anterior pel seu informe
- En data 16-07-2020 s'elabora l'informe amb qualificació C respecte el projecte presentat
- En data 6-11-2020 es presenta als REP el projecte esmenat pel seu informe
- En data 19-11-2020 s'elabora l'informe amb qualificació C respecte el projecte presentat
- En data 3-12-2020 es presenta als REP el projecte esmenat pel seu informe

A. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El Parc està dissenyat per a vianants amb accés restringit només per als vehicles de servei per realitzar les actuacions de neteja i manteniment o en situació d'emergències per Bombers. Tant la geometria dels diferents àmbits i recorreguts com els materials escollits per a cada zona segueixen els criteris de disseny establerts per l'IMU. El diferents sistemes de pavimentació es classifiquen en paviment dur, paviment semi-dur i paviment de material granular, considerant diversa tipologia segons la relació:

- Camins principals
- Camins secundaris
- Carrers interiors
- Àrees verdes
- Àrees esportives
- Àrees de joc infantil i joc saludable
- Sauló i sorra
- Àrea de gossos
- Àrea d'horts urbans
- Voreres perimetrals i entorn

En el projecte d'urbanització de Can Batlló es defineixen **murs de formigó armat** en diferents sectors com es pot observar en la següent figura.

- àrea de l'amfiteatre, té una longitud de 29,4m i és de secció variable
- grades del Skatepark, un mur de 4,86 i l'altre de 4,81m de longitud, tots dos amb secció "L"
- Al bloc 11 es troben diversos murs que conformen unes grades i una rampa. Les grades tenen 4 murs en "L" de 8,4m de longitud i la rampa es forma per un mur de secció variable de 24,18m
- àrea de gossos, també de secció variable i amb una longitud de 91,5m

En els diferents àmbits i recorreguts del Parc requereix una distribució dels **elements urbans** adequada a l'ús previst per a cada zona. El elements urbans considerats són els següents:

- Bancs i cadires
- Proteccions
- Pilones
- Barres d'aparcament bicicletes
- Tancaments

B. NORMATIVES I CRITERIS TÈCNICS D'APLICACIÓ

- Per a l'elaboració del present informe, en referència al projecte abans esmentat, s'han aplicat criteris pel manteniment dels elements així com són la durabilitat i la sostenibilitat, que són considerats com molt importants i fonamentals.

- Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona, i els seus Annex A i B, aprovats per Decret d'Alcaldia el 17 de Març de 2011.
- Codi d'Accessibilitat Decret 135/1995 i Ordre VIV/561/2010, d'aquells elements que aquest REP mantindrà. Es detallaran tots els que ha criteri d'aquest departament no s'ajusten o no compleixen, per la qual cosa i en els casos dels possibles incompliments es proposarà que es derivin al responsable d' Accessibilitat de Mobilitat per tal que determini el que consideri mes oportú.
- Les possibles omissions o deficiències no detectades no eximeixen del seu compliment.
- El projecte, hauran de recollir tots els plànols necessaris tant en planta com en alçat amb detalls constructius necessaris per a la correcta compressió del projecte i execució de les obres, aquests seran a escala entre 1:20 a 1:50.
- Tanmateix es recolliran totes les descripcions tècniques que ha de configurar el projecte són característiques tècniques, tant pel que fa als tractaments, revestiments i proteccions, tots han d'estar perfectament definits i concretats, tant a la memòria com en el plec de condicions tècniques i pressupost. Indicant els controls de qualitat que es realitzaran

C. ELEMENTS OBJECTE D'AQUEST INFORME

- ESTRUCTURES I MURS
- ESCALES I RAMPES
- BARANES I PASSAMANS
- MOBILIARI URBÀ

1. ESTRUCTURES

En el projecte d'urbanització de Can Batlló que s'ha presentat per informe dels REP es defineixen **murs de formigó armat** en diferents sectors com es pot observar en la següent figura.

- àrea de l'amfiteatre, té una longitud de 29,4m i és de secció variable
- grades del Skatepark, un mur de 4,86 i l'altre de 4,81m de longitud, tots dos amb secció "L"
- Al bloc 11 es troben diversos murs que conformen unes grades i una rampa. Les grades tenen 4 murs en "L" de 8,4m de longitud i la rampa es forma per un mur de secció variable de 24,18m
- àrea de gossos, també de secció variable i amb una longitud de 91,5m
- **OBSERVACIO_1a** = en els murs cal impermeabilització i sub-drenatge en l'intrados dels murs i tractament anti-carbonatació en la cara vista
    - Per als murs de contenció de formigó armat de nova execució (tipus EV03) el projecte preveu un tractament d'impermeabilització i sub-drenatge a l'intradós i un tractament antigraffitti a la cara vista. D'acord amb les observacions del present informe hem inclòs el tractament anti-carbonatació a la cara vista, previ a l'execució del tractament antigraffitti.
    - Per als casos dels murs existents (tipus EV01 i EV02) el projecte preveu la seva neteja, inspecció i reparació incorporant a l'intradós el tractament d'impermeabilització i sub-drenatge així com el tractament anti-carbonatació a la cara vista.
- **OBSERVACIO_1a** = en el projecte presentat no s'incloia les pèrgoles, estructures i altres elements estructurals la zona de l'umbracle del Bloc 11 i la zona esportiva del Bloc 9, per la qual cosa no podem informar al respecte, i considerem que no forma part d'aquest projecte

- **BLOC-09 ESPAI MULTIUS ESPORTIU**. La seva estructura consisteix en una coberta múltiple sostinguda per encavallades de 34 metres. En total, es tenen 8 encavallades en un llarg de 47,53 metres En els faldons orientats a sud-oest, es col·loquen plaques fotovoltaiques i la resta de la coberta té làmines de policarbonat. L'estructura d'acer està composta per perfils oberts i tancats. Per a les encavallades, s'han utilitzat perfils tancats: perfil rectangular RHS300x250x14.2 per al cordó superior; SHS 200x200x14.2 per cordó inferior i SHS160x160x10 per a les diagonals, aquests perfils es protegiran contra la corrosió amb un sistema de pintura. Per a les bigues inclinades, es

consideren perfils rectangulars RHS200x120x10 i sobre aquestes, es recolzen les corretges IPE140 i IPE 100, aquests perfils son d'acer galvanitzat.

- 57.417 kg_Acer S275 JR en perfils laminats treballats a taller i galvanitzats muntats a l'obra amb cargols (P-9)
- 41.028 kg_Acer S275 J0H en perfils foradats, laminats, treballats a taller, galvanitzats i muntats a l'obra amb cargols (P-10)
- 80.917 kg_Acer S275 J0H en perfils foradats laminats en calent, tallats a mida, amb 1 capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. (P-12)
- 669 m2_Aplicació de sistema de pintura per acer per un grau de durabilitat alt i classe d'exposició C4 segons UNE-EN ISO 12944, subministrat i aplicat manualment. (P-14)
- **OBSERVACIO_2a** = l'estructura es conforma amb perfils oberts i tancats, i haurien de ser tots oberts
- **RESPOSTA**
    - Donades les elevades sol·licitacions estructurals de les encavallades de coberta del Bloc 09, i que en aquest cas es proposa cobrir tot l'espai interior, i per tant protegir tota la estructura metàl·lica de la coberta en front a l'aigua, es considera necessari solucionar la estructura dels elements principals amb seccions tancades.
    - Cal afegir, a més a més, que d'acord amb la darrera revisió del capítol de Jardineria, considerant les possibles longituds de creixement de les plantacions enfiladisses proposades, al Bloc 09 no s'executaran sistemes de suportació de la plantació als àmbits sota coberta, mantenint-lo només a les façanes interiors, evitant per tant el seu creixement capa l'estructura superior.
    - **OBSERVACIO = Degut a l'excepcionalitat i la gran llum a salvar en el bloc-09 es pot acceptar les encavallades configurades amb perfil tancats, que han de disposar de tractament galvanitzat en calent per l'interior i l'exterior del tubular**
- **OBSERVACIO_2a** = és imprescindible que tots els perfils tinguin un recobriment galvanitzat en calent, evitant els perfil pintats, més degut a la presencia de vegetació en aquestes estructures metàl·liques
- **RESPOSTA**
    - Actualment el projecte ja preveu l'execució de tractaments de protecció galvanitzats per a les estructures metàl·liques, però la definició de les partides del Banc de preus del client no ho indica si el tractament es galvanitzat en calent o no. Davant la impossibilitat de modificar el Banc i per tal d'incorporar la prescripció dels acabats en acer galvanitzat en calent, es proposa incorporar al plec particular la seva prescripció "El galvanitzat serà en calent, de 85 micres, per un ambient de categoria C3 i durabilitat molt alta (major o igual a 20 anys) d'acord amb la ISO 14713"
    - A més a més cal assenyalar les següents consideracions que poden permetre considerar adequada la solució de tractaments pintats només per al cas de les encavallades:
        - Al Bloc 09 el projecte preveu protegir tot l'espai interior i les seves estructures en front de l'aigua.
        - D'acord amb la darrera revisió del capítol de Jardineria, i considerant les possibles longituds de creixement de les plantacions enfiladisses proposades, al Bloc 09 no s'executaran sistemes de suportació de la plantació als àmbits sota coberta,

mantenint-lo només a les façanes interiors, evitant el seu creixement a l'estructura de la coberta.
    - Per tal d'oferir majors garanties al cas de l'estructura de les encavallades, per als acabats de pintura i la protecció en front a la corrosió, el projecte preveu un sistema amb una durabilitat Alta i ambient de categoria C4 segons la ISO 12944, superior a la categoria C3 considerada pels acabats d'acer galvanitzat en calent
    - **OBSERVACIO = es reitera la necessitat de disposar de tractament galvanitzat en calent per l'interior i l'exterior del tubulars, sobretot en perfil tancats, i si per operacions de muntatge in situ s'ha d'efectuar soldadures en obra posteriors al tractament de galvanitzat en calent, només en aquesta franja afectada per la soldadura es pot aplicar pintura in situ, prèvia neteja de la superfície, capes d'imprimació i capes d'acabats amb pintura rica en zinc, i caldrà assaigs de control de qualitat per determinar el gruix d'aquest recobriment**
  - Els sistemes previstos per a la coberta son dos: plaques fotovoltaiques als plans inclinats d'orientació solar favorable del costat Sud-oest i sistemes de policarbonat transparent als plans no favorables per aprofitament d'energia.
    - 720 m2_Coberta de policarbonat transparent tipus Ona d'AISLUX o similar, inclosa perfileria, fixacions a suport i remats de coberta en acer galvanitzat. Suministrada i instal·lada. (P - 6)
    - També es considera una escala de gat d'accés a la coberta per manteniment, i paviment superior d'entramat metàl·lic i barana de seguretat
  - A les façanes interiors i pilars es preveu la instal·lació de plantació trepadora que creixerà fins a cobrir parcialment l'espai interior
  - Per tal de poder gestionar l'ús d'aquest espai també es preveuen sistemes de tancaments de malla a simple torsió a tots els forats de façana.

- **BLOC-11 ESPAI UMBRACLE.** La seva estructura consisteix en pòrtics d'acer galvanitzat. Entre cada pòrtic es disposen de tensors que seran coberts per plantes enfiladisses i a més, es col·loquen plaques fotovoltaiques en els faldons orientats a sud-oest. L'estructura dels pòrtics consisteix en perfils tubulars SHS250x250x10 tant per als pilars com per a les bigues. Els faldons dels pòrtics adjacents a la façana existent es recolzen en pilars d'estabilització de la mateixa. Per sostenir les plaques fotovoltaiques, es disposen corretges longitudinals IPE200 i corretges transversals IPE120. També es col·loquen perfils HEB100, IPE100 i UPN160 per la passarel·la de manteniment.
    - 26.551 kg_Acer S275 JR en perfils laminats treballats a taller i galvanitzats muntats a l'obra amb cargols (P-9)
    - 47.428 kg_Acer S275 J0H en perfils foradats, laminats, treballats a taller, galvanitzats i muntats a l'obra amb cargols (P-10)
  - Els sistemes previstos per a la coberta son dos: plaques fotovoltaiques als plans inclinats d'orientació solar favorable del costat Sud-oest i sistemes de policarbonat transparent als plans no favorables per aprofitament d'energia.
  - Es preveu l'execució d'un gran jardí interior amb gran quantitat de plantació de tipus subtropical. Als pilars interiors, a les façanes i a l'àmbit sota coberta, es preveu la instal·lació de sistemes de suport per a la plantació trepadora, per facilitar el seu creixement a l'envolvent interior.
  - Per tal de poder gestionar l'ús d'aquest espai també es preveuen sistemes de tancaments de malla a simple torsió a tots els forats de façana.
    - També es considera una escala de gat d'accés a la coberta per manteniment, i paviment superior d'entramat metàl·lic i barana de seguretat

Ajuntament de Barcelona

- **BLOC-12 ESPAI POLIVALENT VEINAL** La seva estructura en perfils oberts d'acer galvanitzat que sosté una sèrie de panells fotovoltaics i que es recolza en pilars i bigues existents i estructures d'estabilització de façanes. L'edifici consisteix en una coberta en dent de serra, suportada per bigues de màxim 4 obertures a l'ample, les obertures són de 12m, 12m, 12,79m i 5,56m. Longitudinalment, totes les obertures són de 7 m exceptuant per les de l'extrem sud-est, que són variables. Per a la biga principal s'utilitzarà un perfil HEB400 i per a la resta de l'estructura perfils IPE240, IPE160. La biga principal ha de ser capaç de resistir el pes de tota l'estructura i salvar una llum de 12,79m màxim, mentre que la resta de perfils sostenen les cèl·lules fotovoltaiques i salven una llum tipus de 7m, i en els extrems de la coberta llums de 6m, 5m, 3m o 2m .
    - 209.856 kg_Acer S275 JR en perfils laminats treballats a taller i galvanitzats muntats a l'obra amb cargols (P-9)
  - Els sistemes previstos per a la coberta son dos: plaques fotovoltaiques als plans inclinats d'orientació solar favorable del costat Sud-oest i sistemes de policarbonat transparent als plans no favorables per aprofitament d'energia.
  - A l'espai interior es preveu l'execució de plantació trepadora i la instal·lació de sistemes de suport, per facilitar el seu creixement a l'envolvent interior.
  - Per tal de poder gestionar l'ús d'aquest espai també es preveuen sistemes de tancaments de malla a simple torsió a tots els forats de façana.
    - També es considera una escala de gat d'accés a la coberta per manteniment, i paviment superior d'entramat metàl·lic i barana de seguretat
    - Sistema de control anti-aus format per punxes d'acer galvanitzat, inclosa perfilaria i fixacions a suport. (P - 534)

  - **OBSERVACIO_2a** = tant en bloc-09 , bloc-11 i bloc-12 des del Servei d'Estructures Vials no es mantindrà la vegetació i elements auxiliars per la seva fixació, ni tampoc les plaques fotovoltaiques i elements auxiliars per la seva fixació, ni tampoc es mantindrà el tancament perimetral de façana (policarbonat, lamel·les metàl·liques i malla de triple torsió) ni els elements d'accés a la coberta, paviments, baranes de seguretat sobre la coberta, d'aquests espais amb qualificació 6

2. ESCALES I RAMPES

El disseny del projecte preveu escales, grades i rampes, que no estan desenvolupats en la definició, plànols, pressupost i per tant no es pot informar al respecte, havent de presentar-se més informació d'aquests elements.

- **OBSERVACIO_1a** = en el projecte presentat no s'inclou la definició i detalls d'escales, grades i rampes, i cal tenir en compte els aspectes que determina d'Ordre VIVI-561/2010 incloent PTI en els extrems, franja senyalitzadora de graons...
  - **OBSERVACIO_2a** = en l'accés al bloc-11 manca PTI transversal en la part superior de l'escala i la contrapetjada ha d'estar tancada en cada graó
  - **RESPOSTA**
    - D'acord amb aquestes recomanacions es proposa modificar el sistema del graons de l'escala mitjançant peces prefabricades de formigó de secció complerta, de petja i contrapetja, amb el PTI transversal en la part superior.

3. BARANES I PASSAMANS

El projecte preveu tres tipus de proteccions diferents al Parc, visualment molt semblants per aconseguir una major integració al conjunt. Els tres tipus es realitzaran amb barres i platines d'acer galvanitzat i disposaran de passamans dobles si la zona on s'instal·len ho requereix.

El tipus 01A, més senzill, funciona només com a barana de protecció, sense passamans, i es preveu a la zona elevada a prop de la Masia de Can Pelleria, al voltant de l'àrea per a gossos, a les grades del Skatepark (només al costat de Gran Via) i a la zona elevada adjacent a la entrada del Bloc 11.
La protecció tipus 01B es realitzarà amb el mateix sistema de barres i platines que el tipus 01A amb la única diferencia que disposarà de passamans dobles a un costat. Es troba als laterals de les grades del Skatepark, a les escales del costat est de l'amfiteatre i a la rampa d'accés a l'umbracle del Bloc 11.
La protecció tipus 02 està formada només per pletines amb un passamans doble a un costat. Aquesta protecció s'instal·larà a les escales del costat oest de l'amfiteatre, adjacent a l'edificació UP-5a i a la zona d'entrada del Bloc 11, al costat de les grades.

- **OBSERVACIO_1a** = en el projecte presentat no s'inclou la definició i detalls d'escales, grades i rampes, però sí que hi ha definits diversa tipologia de baranes on cal tenir en compte:
  - Cal un decalatge en vertical entre els passamans superior i inferior d'uns 4cm
  - Cal evitar soldadures en obra i conformar els mòduls en taller, amb el seu tractament
  - Cal preveure en el control de qualitat els assaigs per garantir el gruix del tractament
    - D'acord amb les observacions indicades hem revisat el detall de les proteccions amb passamans així com les seves prescripcions indicades per garantir la seva correcta execució. Aquestes modificacions han estat incloses a la nova versió de l' Annex núm. 6-Xarxes Viaries
    - Barana d'acer S235JR galvanitzat formada per una pletina horitzontal inferior de 10 cm d'ample i 1 cm de gruix, muntants en rodó de 15 mm de diàmetre i 100 cm d'alçada col·locats a portell cada 6,5 cm i travesser de coronació en rodó de 15 mm de diàmetre, en mòduls conformats en taller amb el seu tractament corresponent per evitar soldadures en obra; inclòs assaigs per garantir el gruix del tractament necessari en el control de qualitat, subministrada i ancorada al suport. (P-70-72-73)

4. MOBILIARI URBA

El disseny del projecte preveu una dotació de bancs i cadires a les diferents zones del Parc amb elements de mobiliari del model **"NeoRomantic" de Santa&Cole o equivalent**, amb acabat fusta tropical. La sèrie "NeoRomantic" compta amb tres models diferents, el banc doble, el banc senzill i el banc tipus cadira. L'alçada i la fondària es la mateixa per als tres models, només varia la seva longitud. Sobretot als voltants de les àrees de jocs infantils, la zona de l'umbracle del Bloc 11 i la zona esportiva del Bloc 9 es preveuen els models de banc doble i banc senzill. En canvi, el model tipus cadira es distribueix de manera més uniforme pel Parc
A la zona d'esbarjo de gossos es preveu un model diferent. Els **bancs de la sèrie "Socrates",** d'aspecte més sòlid, durable i fàcil de mantenir en aquest espai d'ús intens. La sèrie disposa de tres models de diferents longituds, dos models tipus banc i un model tipus dau. El present projecte preveu la instal·lació dels tres models a l'interior de l'àrea de gossos.
El projecte preveu la instal·lació de pilones a tots els punts d'accés al Parc, excepte el passatge de l'edifici UP-7. Aquestes **pilones seran del model "Barcelona", de fossa gris, acabat pintat** i amb l'escut de l'Ajuntament de Barcelona en la seva part superior. La pilona es composa de dues parts, una fixa encastada al terra i una part extraible. Les mides son 1m d'alçada total, encara que la part sobresortint només té 80cm, i 10cm de diàmetre. La pilona disposa d'un pany de desbloqueig amb clau de districte per poder extraure-la en cas necessari, per a permetre l'accés dels serveis de neteja, manteniment o emergència.

- **OBSERVACIO_1a** = els bancs i tancaments ubicats en espai amb qualificació urbanística 6 NO seran mantinguts per Estructures Vials

Ajuntament de Barcelona





Segons consta en pressupost = Pilona extraïble, de fosa, tipus Barcelona, de 80 cm d'alçada sobre rasant i secció tubular de 10 cm de diàmetre, amb base fixa per encastar al suport, subministrada i encastada.

- **OBSERVACIO_1a** = les pilones NO poden ser metàl·liques i hauran de ser de PVC o polímers
- **OBSERVACIO_1a** = per cada pilona extraible s'ha de col·locar una base addicional buida ubicada en les proximitats de la ubicació habitual fixa
    - Pilona extraïble de PVC o polímers, tipus Barcelona, de 80cm d'alçada sobre rasant i secció tubular de 10 cm de diàmetre, amb base fixa per encastar al suport, subministrada i encastada. (P-75)

D. CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació B, FAVORABLE**, amb observacions a tenir en compte en l'execució de l'obra, com són:

- **Degut a l'excepcionalitat i la gran llum a salvar en el bloc-09 es pot acceptar les encavallades configurades amb perfil tancats, que han de disposar de tractament galvanitzat en calent per l'interior i l'exterior del tubular**

- **es reitera la necessitat de disposar de tractament galvanitzat en calent per l'interior i l'exterior del tubulars, sobretot en perfil tancats, i si per operacions de muntatge in situ s'ha d'efectuar soldadures en obra posteriors al tractament de galvanitzat en calent, només en aquesta franja afectada per la soldadura es pot aplicar pintura in situ, prèvia neteja de la superfície, capes d'imprimació i capes d'acabats amb pintura rica en zinc, i caldrà assaigs de control de qualitat per determinar el gruix d'aquest recobriment**

- Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

També es reitera l'observació general de es torni a enviar al REP el projecte que s'hagi aprovat, no tant per informar al respecte d'aquest, sinó per al seu coneixement i als efectes escaients.

Barcelona, a 10 de desembre de 2020.

Cap del Servei d'Estructures Vials

Alberto Soriano Ruiz

4. INFORME DE INTEGRITAT ESTRUCTURAL

Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Direcció d'Infraestructures i Espai Urbà
Departament de Grans Infraestructures

Sr. Anna Massó Carbonell
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)"** al districte de **SANTS-MONTJUÏC**, corresponent al codi del Natura **ACT19-00040,** hem d'informar del següent:

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
Instrucció relativa a l'auscultació de les obres de promoció municipal	11/04/2011
Manual Bàsic per a l'elaboració del Pla d'Auscultació	11/04/2011
Normatives estructurals i geotècniques vigents	

1. Antecedents i Objecte

El present projecte es va informar el 7 d'agost amb una qualificació de C. El present informa es realitza a partir de la nova documentació enviada el 5 de novembre de 2020.

El projecte d'urbanització de Can Batlló contempla les estructures de coberta dels Blocs 9, 11 i 12, totes elles metàl·liques.

L'objecte d'aquest informe és l'avaluació de les hipòtesis i verificacions realitzades en el projecte objecte del present informe, d'acord amb la Documentació Tècnica de Referència. No obstant, aquest informe no eximeix de les responsabilitats inherents al projectista.

2. Pel que es refereix a les consideracions ESTRUCTURALS es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

- Cal mostrar tots els paràmetres del model de càlcul, pel que caldria afegir les dades de secció i propietats mecàniques que s'han entrat al model.
  RESOLT. S'han afegit les dades sol·licitades.

- Cal definir les estructures i fonamentacions existents, verificar-ne l'estat i la seva capacitat portant donat que si recolzen les estructures definides en aquest projecte.
  PENDENT. S'indica que aquesta verificació es troba fora de l'abast del present projecte i que es contempla en el projecte de deconstrucció. En aquest cas, previ l'inici de les obres, serà necessari verificar la compatibilitat entre ambdós projectes i especialment que aquestes estructures i fonamentacions tenen la capacitat portant suficient per resistir les noves estructures de coberta.

- Cal definir, justificar i grafiar les unions de les estructures.
  RESOLT. S'han afegit les dades sol·licitades.

BLOC 9:

Ajuntament de Barcelona

- Cal verificar que tots els elements es troben degudament justificats. Es troba a faltar la justificació dels perfils UPN 180,UPN160, IPE 100 i el tirant tensor.
  RESOLT. S'han afegit les dades sol·licitades.

- Cal una esquema d'ubicació dels pilars de les encavallades, per conèixer la ubicació de les seves reaccions
  RESOLT. S'han afegit les dades sol·licitades.

BLOC 11:

- Manca la justificació de la biga SHS200x200x8
  RESOLT. S'han afegit les dades sol·licitades.

- Els ancoratges de la estructura metàl·lica amb les fonamentacions no es defineixen.
  RESOLT. S'han afegit les dades sol·licitades.

3. Pel que es refereix a les consideracions GEOTÈCNIQUES es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

- La documentació aportada es considera correcte.

4. Pel que es refereix a les consideracions d'AUSCULTACIÓ es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

- En el punt 1.4 de l'annex s'indica que serà necessària una auscultació i control de les façanes i estructures existents. El Pla d'Auscultació ha de venir definit en el projecte, establint paràmetres de control, llindars, freqüències de lectura, etc. Tal i com s'indica al Manual d'Auscultació i Instrucció Municipal al respecte.
  RESOLT. S'han afegit les dades sol·licitades.

Ajuntament de Barcelona

5. CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.**

Totes les observacions anteriors s'hauràn de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Les consideracions i conclusions d'aquest informe es realitzen conforme a la documentació de projecte lliurada. En cas que durant l'execució del mateix es modifiquessin les característiques indicades en aquesta documentació en quant a la integritat estructural s'hauran de tornar a informar per a la seva conformitat a aquest departament.

Barcelona, a 13 novembre de 2020

Sergi Solera Armengol

Tècnic de l'Assistència Tècnica

CPISR-1 C Jaume Regue Morreres

Firmado digitalmente por CPISR-1 C Jaume Regue Morreres
Fecha: 2020.11.13 12:24:15 +01'00'

Jaume Reguè Morreres

Referent d'Integritat Estructural

Ajuntament de Barcelona

Eva Peiron Marsan - DNI 43705691X (SIG)
Cap Dept. Grans Infraestructures
2020.11.13 13:42:20 +01'00'

Eva Peiron Marsan

Cap del Departament

de Grans Infraestructures

5. INFORME DE MOBILITAT

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

C/Torrent de l'Olla 218-220, 4a planta
08012 Barcelona
http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/

SEGON INFORME DE LA DIRECCIÓ DE SERVEIS DE MOBILITAT

PROJECTE: PU PAU 1 i 9AU 2 sector 1 de la MPGM Can Batlló – Magòria. ACT19-00040

SITUACIÓ: Districte de Sants-Montjuic

PETICIONARI: Dolors Febles

Exp. 2020-000571

Vista la nova documentació del projecte enviada per l'Institut Municipal d'Urbanisme en data 9 de novembre, aquesta Direcció informa:

La documentació presentada aclareix els aspectes més rellevants per comprovar que el projecte, tot i incloure itineraris practicables o amb escales, garanteix sempre l'existència d'un itinerari accessible alterantiu. Per aquest motiu, aquesta Direcció informa el projecte presentat favorablement, **CLASSIFICACIÓ A**.



Beatriz Huarte Fournier
Direcció de Serveis de Mobilitat

Barcelona, 17 de novembre de 2020

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

ANNEX: CONSIDERACIONS GENERALS

CONSIDERACIONS GENERALS DE LA DIRECCIÓ DE SERVEIS DE MOBILITAT

REGULACIÓ DEL TRÀNSIT

- Les noves instal·lacions semafòriques o remodelació de les existents s'han d'ajustar als criteris establerts pel Departament de Gestió de la Mobilitat de la Direcció de Serveis de Mobilitat: regulador, semàfors, SAI, escomeses elèctriques, tipus de cablejat, columnes, bàculs, armaris, etc.

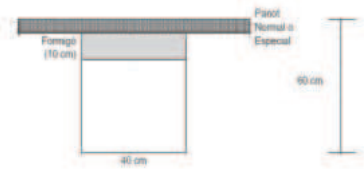
- En projectes d'urbanització, la totalitat de la infraestructura d'obra civil associada a les instal·lacions de semàfors (tubulars, arquetes...) s'haurà d'adaptar a la nova urbanització, tenint especial cura de mantenir accessibles totes les arquetes. Les arquetes inclouran en la seva base maons gero per tal de facilitar el seu drenatge. En cap cas no s'ompliran els forats del gero amb ciment. Les tubulars seran taponades per tal d'evitar que certs animals malmetin les instal·lacions. La profunditat de les arquetes s'hauran d'ajustar als mínims establerts en el RBT, i en cap cas seran superiors als 100 cm.



- S'utilitzaran pericons de 40x40cm en canvis de direcció i distàncies superiors als 40 metres sense registres. També es poden emprar els pericons de 60x60cm en cas que s'hagin d'acollir més de dos tubulars. Les arquetes de 60 x 60 cm s'hauran utilitzar sempre que la generatriu inferior d'un dels tubulars sigui superior a una profunditat de 60 cm.

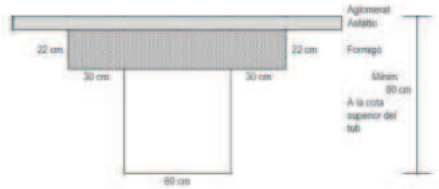
Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

- La canalització d'1 o 2 tubs de 110 mm sota vorera destinada a allotjar els conductors elèctrics de Baixa Tensió i conductors de senyals es realitzarà amb rasa de 40 cm d'amplada per 60 cm de profunditat.



- Per als passos de calçada s'instal·laran pericons de 60x60cm situats a la vorera de cada costat de la calçada.

- La canalització de 4 tubs de 110mm sota calçada destinada a allotjar els conductors elèctrics de Baixa Tensió i conductors de senyals es realitzarà amb rasa de 60 cm d'amplada per 80 cm de profunditat. Aquesta rassa es farà amb un sobreample de 30 cm per cada costat, i amb una alçada de 22 cm, a la que s'ha d'afegir el gruix del paquet d'aglomerats.



- Es muntaran pericons de 60x60cm sempre que hagin d'acollir el pas dels cables de fibra òptica de comunicació entre reguladors i centralització.

- Cal que les tapes i els marcs dels pericons compleixin amb la norma UNE EN 124 i la ISO 1083/EN1563, i en particular amb les següents característiques:
  - Tapa de fosa dúctil GGG40
  - Tapa Classe B-125 per a vorera i B-400 per a calçada.
  - Superfície metàl·lica antilliscant.
  - Acabat pintat en negre asfàltic
  - Inscripció "Senyals de trànsit"

- El pericó de connexió situat davant del regulador ha de tenir unes dimensions de 60x60cm i ha de deixar una distancia mínima d'1 metre davant de les portes de l'armari. En el cas que no es pugui es podrà ubicar al lateral per accedir a l'armari amb seguretat.

- Les peanyes dels armaris dels reguladors tindran una alçada de 30cm i els vèrtex bisellats de totes les seves cares, tant verticals com les horitzontals. La base on anirà instal·lat l'armari ha de ser inferior (1 cm) en tot el seu perímetre a les mides del armari, per permetre l'evacuació de l'aigua de pluja i o orina dels gossos. Les peanyes dels reguladors hauran d'estar comunicades amb l'arqueta de 60x60cm amb tres tubs de 110mm, en el cas dels SAI's el nº de tubs es podrà reduir a 2. Aquests elements aniran encastats al terra un mínim de 15 cm per sota del nivell del paviment. La base haurà de disposar de 4 perns d'ancoratge perfectament alineats i verticals, a la part superior, que coincidiran amb els ancoratges de l'armari destinat a ser col·locat a sobre. La separació entre la peanya i la calçada haurà de ser superior als 40 cm, i per a distàncies inferiors haurà de ser aprovat per la DO. La distància entre la peanya del regulador i la del SAI no serà inferior als 20 cm.

- Està prohibida la instal·lació de piques de posta a terra. La posada a terra de la instal·lació es realitzarà al pericó ubicat davant del regulador, mitjançant una placa de terra de dimensions mínimes de 500x500x3mm.

- Les plaques de terra s'han d'instal·lar verticalment i ubicades sota el pericó de registre ubicat davant del regulador. Aquesta placa s'unirà al regulador mitjançant un conductor de 16mm2 de secció amb coberta verd-groc per l'interior del tubular, o bé amb un de 35mm2 de coure nu que transcorrerà per l'exterior del tubular. No s'acceptaran resistències superiors a 20 Oms.

- La línia principal de terra s'executarà mitjançant un cable unipolar aïllat de coure, amb una tensió assignada de 450/750V amb recobriment verd-groc i una secció de 16mm2.

- Per cada bàcul o columna no cal instal·lar una placa de terra.

- Cal tenir en compte que aquest Departament no admetrà en cap cas que el cablejat resultant de les modificacions tingui entroncaments (empiulaments). Si cal s'haurà de canviar el cablejat necessari.

- Les tubulars seran de PE d'alta densitat, doble paret llisa a interior i corrugada a exterior, de 110mm de diàmetre exterior. Queda prohibit la instal·lació de tubulars o elements de fibrociment. Una vegada estiguin passats els cables es procedirà a taponar els tubs.

Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

- Totes les instal·lacions que no donin cap servei seran retirades i les arquetes o pericons innecessaris seran cegats i pavimentats tant si estan en vorera com si estan en calçada. Si estan en vorera es pavimentarà amb la rajola adequada i utilitzada en el projecte i si és en paviment o similar seguint el mateix procediment.

- Les columnes semafòriques aniran, sempre que sigui possible, dins la peça de pedra de gual del pas de vianants. En cas que no sigui possible la columna anirà embeguda dins un dau de 40 cm. de costat i 60 cm. de profunditat, col·locant on colze de connexió entre la columna i el tubular.

- Aquest Departament recorda que s'ha de preveure que els arbres no tapin semàfors ni en el moment inicial (quan es plantin i siguin "joves") ni quan el seu creixement avanci.

- Els criteris d'obra seguiran en tot moment l'ordenança municipal d'obres, instal·lacions i serveis, respectant les reglamentacions vigents. Caldrà fer un replanteig inicial per tal de concretar aspectes relacionats amb la instal·lació semafòrica.

- Tots els semàfors (nous o ja en funcionament) que regulin un moviment determinat (ja sigui de vehicles o de vianants) aniran configurats com a grup independent al regulador. En cas que sigui necessari, el regulador s'haurà d'ampliar amb noves targetes de grup o fins i tot substituir per un regulador de més capacitat.

- El projecte ha de contemplar un estudi complet d'enginyeria de trànsit que avali el correcte funcionament de les instal·lacions semafòriques plantejades.

- Dins del pressupost d'execució de l'obra, en l'apartat de semàfors, és necessari incloure les següents partides pressupostàries:
    - Partida alçada per la legalització de la instal·lació
    - Partida alçada per les modificacions o peticions de noves escomeses.

- Qualsevol modificació o ampliació de les instal·lacions de regulació de trànsit es farà segons les indicacions del Departament de Gestió de la Mobilitat després del replanteig corresponent.

- Cal que durant TOT el desenvolupament de l'obra el regulador semafòric sigui sempre accessible per tal de poder fer les operacions de manteniment necessàries. El regulador, doncs, no pot quedar tancat dins de l'obra.

- Consideracions per a la recepció de la instal·lació de semàfors després de l'obra:

- Plànols de fi d'obra de la instal·lació amb les característiques tècniques dels materials (models, materials, homologacions, etc.), definint tots elements del conjunt, els metres de canalització entre elements, seccions de tubs i cables, ...
- Documentació relativa a la legalització i contractació de la instal·lació:
  - Projecte/Memòria de legalització visat
  - Certificat d'instal·lació elèctrica segellat per OC
  - Declaració responsable tramitada, amb acusament de rebut
  - Acta favorable de l'OC
  - Certificat de final d'obra
  - Certificat de garantia de la instal·lació (1 any de garantia)
  - Donar d'alta el Centre de Comandament de Trànsit Urbà. Caldrà garantir la comunicació del armari mitjançant Fibra Òptica.
- Certificats a subministrar en la recepció del material del producte instal·lat:
  - Certificats dels semàfors
  - Certificats de les columnes
  - Certificats del formigó i morter utilitzat
  - Certificats de les pintures i tractaments de protecció
  - Certificats de Tapes i marcs.
  - Certificats de tubulars.
  - Certificats de cables.
  - I de tots aquells utilitzats durant l'obra.
- Fer mesures d'aïllament de les línies

- Es recorda que un cop acabada l'obra cal incorporar i entregar a aquest Departament la instal·lació definitiva a l'AS BUILT.

- Cal actualitzar l'inventari de regulació del trànsit (semàfors, canalitzacions, espires, etc.) segons les indicacions del plec d'especificacions tècniques per al manteniment del programa **INCA**. A la memòria del projecte, al plec i al pressupost caldrà especificar que és necessari actualitzar aquest inventari.

- Els projectes hauran de complir amb les següents normatives i directrius bàsiques per aquest departament:
  - Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió RD842/2002

Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

  - Reglamento General de Carreteras aprovat per Real Decreto 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Real Decreto 1911/1997 del 19 de desembre (BOE 10 gener 1998)
  - Plec de Prescripcions Tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3)
  - Norma EN 12368. Equips de regulació de trànsit: semàfors
  - Norma EN 12675. Semàfors. Requisits funcionals de seguretat
  - Norma UNE 20-513-73. Sistemes de televisió en color
  - Norma UNE-HD 638: Sistemes de senyalització del trànsit viari
  - Norma UNE 135401, parts 1,2 i 3. Equipament per a senyalització viària: reguladors de trànsit
  - Norma EN 50102:1996. Graus de protecció proporcionats per les evolvents dels materials elèctrics contra els impactes mecànics externs (codi IK)
  - Norma EN 60529:1991. Graus de protecció proporcionats per les evolvents (codi IP)
  - Norma UNE-HD 60364-5-54:2011. Instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió. Part 5-54: Selecció i instal·lació dels equips elèctrics. Posada a terra, conductors de protecció i conductors d'equipotencialitat

SENYALITZACIÓ

Normativa d'aplicació

- La senyalització de Barcelona s'executarà seguint les directrius definides al **Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona** i les seves actualitzacions anuals, publicat pel Departament de Gestió de la Direcció de Serveis de Mobilitat:

http://ajuntament.barcelona.cat/habitaturba/sites/default/files/Manual_senyalitzacio_urbana_Barcelona.pdf

- Pel que fa a carrils bici es seguiran els criteris marcats pel **Manual de disseny de carrils bici de Barcelona**, publicat al 2016 per la Direcció de Serveis de Mobilitat:

http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat/sites/default/files/ManualCarrilBici2016.pdf

Senyalització Fixa

Ubicació
Senyalització de Codi

- Els **pals de suport** s'han de col·locar a **0,80 m de la línia exterior de la vorera**. En conseqüència, per voreres **d'amplades inferiors a 1,80 m**, els senyals s'hauran d'instal·lar en banderola amb pal col·locat a tocar a la façana. En cap cas es col·locaran al mig de la vorera ni interferiran en el pas dels vianants.

- Els senyals verticals es col·locaran a una **alçada lliure de 2,60 m** respecte el terra per evitar actes vandàlics. La distància mínima de l'exterior dels senyal amb la calçada serà de 50 cm.

Senyalització d'Orientació

- Els **pals de suport** s'han de col·locar a **1,20 m de la línia exterior de la vorera**. En cap cas es col·locaran al mig de la vorera ni interferiran en el pas dels vianants.

- Els mòduls es col·locaran a una **alçada lliure de 2,60 m** respecte el terra per evitar actes vandàlics. La distància mínima de l'exterior dels senyal amb la calçada serà de 60 cm.

Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

Tipus, dimensions i característiques tècniques

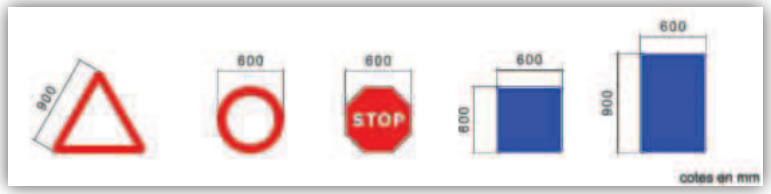
Senyalització de Codi

- Els **suports** dels senyals verticals seran d'**alumini estriat** de **diàmetre 60 mm**, de 4 mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster amb color **RAL 7037**. En cap cas s'acceptaran suports de secció rectangular.

- L'**ancoratge mínim** pels senyals verticals serà de 20 cm agafat amb morter hidràulic d'enduriment ràpid (2 a 5 min.), utilitzant una relació morter/aigua de 3/1. No cal fer dau de formigó.

- La **senyalització vertical** serà **d'alumini amb doble pestanya**, HI (High Intensity Prismatic) **nivell II** de **retroreflexivitat** 250/300 cd/m^2, de 2mm d'espessor.

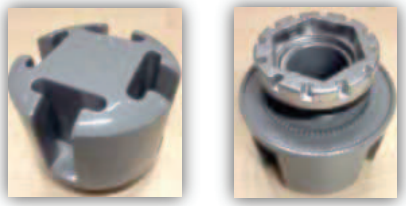
- Com a norma general, la **mida dels senyals** a trama urbana compleixen les següents mides:



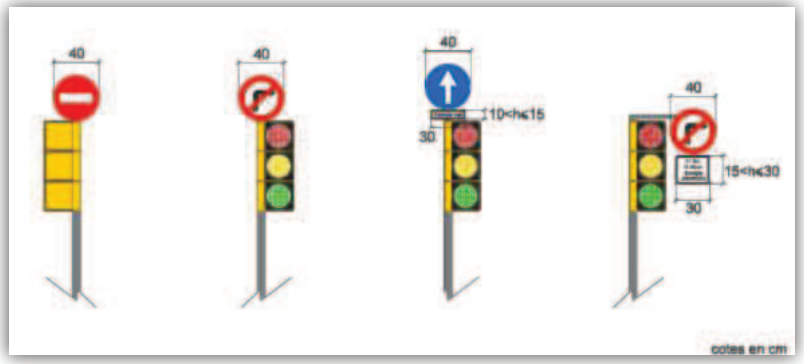
Mida dels senyals

- El **color** de la **cara posterior** dels senyals serà el **RAL 7037 (gris pols)** i a més tots els senyals hauran de portar el **marcatge CE**, de conformitat amb la Norma UNE EN 12899-1:2010 i la directiva 89/106/CEE, l'escut de l'Ajuntament de Barcelona i la data de fabricació.

- Als **nous semàfors** model Barcelona, els **senyals** verticals es col·locaran ancorats a semàfor **amb peça d'adaptació de fosa d'alumini** i amb un **diàmetre de 40 cm**.



Detall de peça d'adaptació de senyal a semàfor



Col.locació de senyals ancorats en semàfors

- Tanmateix, els senyals a col·locar a una trama tipus "casc antic", amb **carrers de menys de 8 m d'amplada,** també seran de **diàmetre 40 cm**. A més s'ancoraran a mur amb mènsula

- El **tipus de lletra** a utilitzar als **panells complementaris** que acompanyen els senyals de trànsit ha de ser **Helvètica Bold condensada al 80 %,** composada amb una separació entre caràcters de 5%,, i en minúscula.

Senyalització Horitzontal

- La **senyalització horitzontal** en el moment que s'executin treballs de **nous aglomerats**, pel que fa a línies de separació, tacs dels passos de vianants, etc., haurà de ser de **color blanc**. Per motius mediambientals es proposa la utilització de **pintura en base d'aigua** (sense dissolvents), dosificació mínima 720 gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos (tipus Varilux o similar) amb dosificació de 300 gr/m2 en passos zebrats, fletxes i

Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons la norma NLT-175.

- **Quan no s'executi nou aglomerat** la pintura serà de **doble component** amb aplicació a màquina, amb dosificació mínima de 1600 gr/m2 i addició de partícules de vidre (tipus Varilux o similar) en els mateixos casos anteriors.

- La pintura utilitzada per les **marques** horitzontals de colors **diferents al blanc**, serà **acrílica** amb una dosificació mínima de 720gr/m2, **excepte** pels **carrils bici amb possible invasió d'altres vehicles** per maniobra i al **inici i fi de zones 30,** en que s'utilitzarà pintura de **doble component** amb àrid antilliscant amb un coeficient de lliscament mínim de 0,60 SRT. En aquests casos el color serà el **RAL 3020** (vermell trànsit).

- Per a **marques vials prefabricades** s'utilitzaran **materials termoadherents** amb un gruix de 3 mm i un coeficient de lliscament mínim de 0,60 SRT. Exemples d'aquest tipus de marca son les inscripcions de atenció zona escolar o de perill vianants.

Bones pràctiques

- S'ha de **minimitzar el nombre de pals suport**, aprofitant, sempre que sigui possible, fanals i semàfors existents.

- Com a norma general s'ha de **minimitzar el nombre de senyals**. Per ordenar i regular un tram de carrer només és necessari col·locar un senyal al inici o al final del tram, sempre i quan quedi ben delimitat. Col·locar tots dos senyals, d'inici i de final, es considera un excés de senyalització. Recordar que un senyal vertical, que regula i ordena un tram d'un carril de circulació o de serveis, regeix des del punt on és col·locat fins al següent senyal o fins al límit físic del tram (v.gr.: cruïlla).

- Els **senyals** verticals es col·locaran al **principi del tram** que es vol ordenar (en el sentit de la marxa).

- **A totes les cruïlles** s'ha d'indicar quins **girs** estan **prohibits**, quins **carrers** són **d'entrada prohibida** i que tots ells gaudeixin de màxima visibilitat. A més no cal duplicar a banda i banda del carrer els senyals d'entrada prohibida a tota classe de vehicles (R-101). Normalment es col·loquen en l'angle obert del possible gir, i de manera que sigui fàcilment visible per als conductors.



Senyalització de cruïlla tipus Eixample amb semàfors

- A les cruïlles, es recomana col·locar un senyal d'obligat continuar recte, o a esquerra/dreta, quan no hi hagi cap altre itinerari possible. En el cas que es pugui continuar recta i girar a la dreta o esquerra, es col·locarà un senyal R-303 o R-302 respectivament.



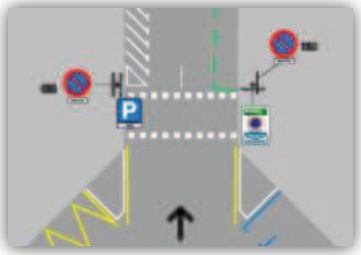


- La col·locació d'un senyal d'entrada prohibida sobre un de direcció obligatòria (R-401a/b) pot resultar confós per als conductors i serà necessari separar aquests senyals: situant el de direcció obligatòria a la mitjana i el d'entrada prohibida al lateral de la calçada que correspongui.

Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

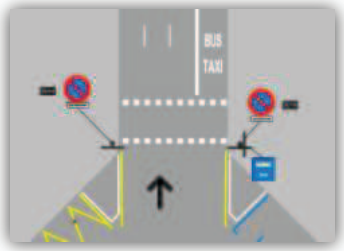


- Per **prohibir l'estacionament de motos en vorera** se seguiran els següents criteris de senyalització:
    - A les voreres on ja està prohibit estacionar motos en vorera segons l'Ordenança de Circulació de Vehicles i de Vianants no es col·locarà cap senyalització per recordar-ho.
    - Per prohibir l'estacionament de motos en vorera quan hi ha carril d'estacionament en calçada s'ha de col·locar un senyal R-308, orientat cap a la vorera, acompanyat de la placa complementària A-13 (Motos en vorera). Aquest senyal s'instal·larà tant al pas de vianants de entrada al carrer com al de sortida.

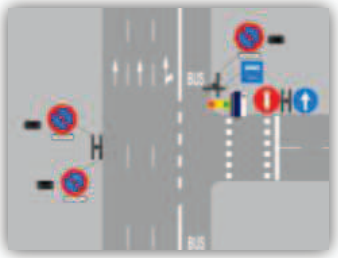




    - Per prohibir qualsevol estacionament en calçada i alhora el de motos en vorera es col·loca un senyal R-308, orientat cap a la calçada, amb la placa complementària A-14 (Inclús motos en vorera).

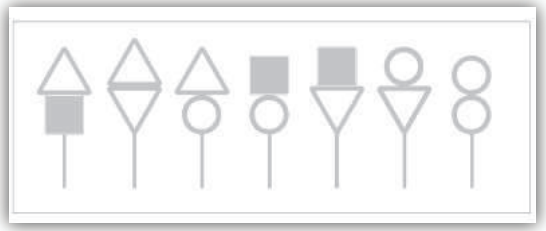


- A les cruïlles en T en què està prohibit l'estacionament de motos al carrer principal, es col·locaran a banda i banda senyals R-308 més plaques complementàries A-13 orientats cap a la vorera, i un senyal R-308 més placa A-14 orientat cap al carrer que s'incorpora.



- Finalment, cal recordar que en cas de dubte o contradicció entre senyalització vertical i senyalització horitzontal, la **senyalització vertical preval sobre la horitzontal**.

- Quan **dos senyals** es col·loquin en el **mateix suport**, la disposició correcta dels senyals segons les diferents combinacions serà:



Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat



Fig . Exemple de col·locació senyals

- Quan es vol **restringir la circulació a un carrer** cal delimitar clarament quins vehicles no poden circular i, si cal, marcar l'horari de les restriccions.



- Es necessari col·locar les **plaquetes de numeració de carrer** a les cruïlles de carrers centralitzats per tal d'indicar als conductors el nom i els números del carrer al que es poden incorporar si giren. Només es col·locaran si el gir està permès i si hi ha semàfor, i en el costat de la calçada des d'on es realitzi.



- Als **carrers de plataforma única** cal **minimitzar la senyalització** a les entrades. Per exemple, no cal senyalitzar el límit de velocitat de circulació, ni advertir el perill de la circulació de vianants, ni tampoc que és un carrer residencial (S-28 i S-29).

- Als **carrers de plataforma única**, on la calçada s'hagi diferenciat de la vorera amb un paviment asfàltic, caldrà senyalitzar els passos de vianants amb senyalització horitzontal. En canvi, com a norma general, als carrers de plataforma única on només hi hagi paviment de peces no s'haurà d'executar cap tipus de senyalització horitzontal.

- A fi de **millorar la visibilitat als passos de vianants** i augmentar la seguretat, no s'han de col·locar les zones de càrrega i descàrrega, així com contenidors, abans d'un pas de vianants. La distància mínima de separació serà de 5 m i és aconsellable pintar motos entre mig. Tot allò que destorbi la visibilitat i la llegibilitat del carrer, s'ha de col·locar al mig del tram de carrer, o un cop passat el pas.

- Els **passos de vianants sense semàfors** es senyalitzaran sempre amb **senyals S-13** per reforçar la seguretat dels vianants.



- La **ubicació dels contenidors**, així com les característiques de les reserves d'estacionament i els guals a la via pública, cal consultar-les amb el Serveis Tècnics de Districte.

Reserves de motos

- No és necessari implantar senyalització vertical d'estacionament autoritzat de motos per a un nombre menor de vuit places d'aparcament d'aquest tipus, evitant així una excessiva proliferació de senyals al carrer.

- No cal duplicar la senyalització vertical als estacionament de motos, un únic senyal és suficient.

Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

Reserves de càrrega i descàrrega

- Els senyals verticals de càrrega i descàrrega B-21 i següents es col·locaran a l'àrea de la ciutat amb estacionament regulat. Fora de l' àrea regulada el model de senyal serà tipus B-31 i següents.



Reserves de Bicicleta

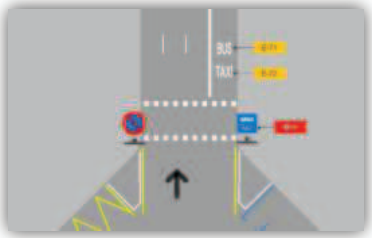
- Com a norma general sempre que hi hagi estacionament en cordó la reserva de bicicleta es col·locarà a la calçada.



- En cas d'anar a vorera es recomana col·locar l'estacionament on la vorera reuneixi les condicions geomètriques per garantir el pas als vianants, separat 95 cm de la vorada ó 60 cm de la façana, i sempre evitant que coincideixi amb parades de taxi, zones de càrrega i descàrrega, aparcaments reservat per a persones amb mobilitat reduïda, així com amb altres zones on pugui obstaculitzar.

Carril bus

- A l'inici de cada tram de vial on hi hagi carril bus/taxi s'haurà de senyalitzar verticalment aquest amb un senyal B-1 i següents (minimitzant el número de pals aprofitant els fanals) i horitzontalment amb la inscripció BUS (E-71) o amb les inscripcions BUS (E-71) i Taxi (E-72). No s'utilitza cap marca per indicar l'inici, només aquestes inscripcions.



- Si el carril és en segona posició (si hi ha un carril d'estacionament a la seva dreta) i sense horari, no cal col·locar senyalització vertical, amb la senyalització horitzontal és suficient.
- Les parades de carril bus amb plataforma o col·locades al mig d'un carril bus 24 h (sense cap tipus d'horari) no es senyalitzaran vertical ni horitzontalment.
- En un carril bus, on es permeti l'estacionament en una franja horària, cal senyalitzar les parades de bus i els espais on estan situats els contenidors a fi de facilitar la maniobra dels busos i dels vehicles que han de fer la recollida d'escombraries amb senyals R-307 i plaques complementàries B-11 per a autobusos i C-1 per a contenidors.

Plànols As - built

- Una vegada acabada l'obra serà obligatori **lliurar** els **plànols as-built** amb una **estructura de dades** que faciliti el manteniment dels diferents inventaris municipals, tant el **cartogràfic**, que manté el Departament de Informació de Base i Cartogràfic de l'Institut Municipal d'Informàtica, com el de **senyalització**, que s'emmagatzema al Sistema de Informació Geogràfica Inca Urbano i manté el Departament de Xarxes Viàries, de la Direcció d'Infraestructures i Espai Urbà – Ecologia Urbana.

Ajuntament de Barcelona
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

ACCESSIBILITAT

- És d'aplicació el Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i el R.D. 505/2007, de 20 d'abril, "por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones" i el R.D. 1544/2007 de 23 de novembre "por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad".
- És d'aplicació la Ley 51/2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accessibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)
- És d'aplicació la Orden VIV/561/2010
- En el supòsit de que es col·loqui un nou panot a les voreres aquest haurà de complir amb la Norma UNE 12633/2003 i acreditar una resistència al lliscament >45.
- Els encaminaments de paviment estriat podo tàctil que condueixen a un pas de vianants sempre han de tenir l'origen en la façana de l'edificació. Des de una distancia no inferior als set metres de l'inici de la rampa del gual tindran una directriu paral·lela al itinerari del pas de vianants i centrada amb el gual entre vorera i calçada.
- Els semàfors dels passos de vianants disposaran d'avisadors acústics normalitzats accionats per comandament a distància.

PLATAFORMES ÚNIQUES

- En carrers de plataforma única cal prioritzar el disseny unitari, per a afavorir el caràcter de carrer de prioritat de vianants, i controlar així la velocitat dels vehicles, per reduir els actuals conflictes de seguretat viaria. "*La imatge formal preferiblement ha de ser la d' un carrer de vianants, és a dir, un únic material, o varis materials d'aspecte i cromatisme similar*". Es tracta de defugir dels criteris de disseny que tenen els carrers segregats convencionals. Quan el paviment escollit és de peça, es fàcil garantir la unitat de tractament doncs és possible

complir adequadament els requeriments bàsics de vianants, vehicles i explotació de serveis. Si cal fer servir les mescles bituminoses en l'àmbit de pas dels vehicles, s'ha de fer amb una solució clarament diferent de les que es fan servir en les calçades viàries, per exemple aglomerats de color, o amb algun tractament en la seva superfície com ara el granallat.

- Substituir les seccions de "3 franges diferenciades" per seccions d'un sol material (peça) o en tot cas de materials diversos amb cromatisme similar. Les solucions de franges molt clarament diferenciades que s'han posat en pràctica els últims anys en molts barris de la ciutat, estan donant alguns problemes d'interpretació respecte de la prioritat del vianant. Els carrers amb cert trànsit i pocs vianants acaben funcionant com carrers segregats convencionals, amb l'agreujant de que els vianants, entre fitons i façana, disposen de menys espai que en l'antiga vorera, podent entrar en l'àmbit del vehicles de cop, i per tant amb problemes de seguretat. Alguns conductors identifiquen aquest model com a carrer on ells tenen certa prioritat i possibilitat de circular a velocitats inadequades.
- Incloure el concepte de "voreres passants" en les delimitacions de superilles i zones 30.
- Considerar que les cruïlles internes a aquests àmbits (superilles i zones 30) han de tenir una morfologia de "vorera" en tot l'espai de la cruïlla.
- No es recomana utilitzar llambordes de recuperació per a voreres o per a plataformes úniques per problemes d'accessibilitat i de seguretat viària.

6. INFORME D'ENLLUMENAT

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

Sra. Anna Massó
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Coordinació Urbana – Hàbitat urbà

En relació a la revisió del projecte de "**PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGMDE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES , EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA),** al districte de **CAN BATLLO**, corresponent al codi del Natura Inversions **ACT Codi Projecte,** hem d'informar del següent:

Aquesta actuació inclou:

S'instal·larà la llumenera LUNA de Roura en columnes tipus PLUS de 4 i 6 mts. d'alçada, així com columnes tipus prim de 11mts. d'alçada.
En els carrers interiors s'instal·laran punts de llum a les façanes a 4mts. d'alçada
S'instal·la un nou quadre d'enllumenat i un quadre de connexions amb 3 arquetes escamotejables

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió RD842/2002	Setembre 2003
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior	Abril 2009
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn	Agost 2015
- Plec de Condicions Tècniques per a Instal·lacions d'Enllumenat Públic. Ajuntament de Barcelona	Juny 2013
- Pla Director d'Il·luminació de Barcelona	Desembre 2012
- Especificacions llumeneres leds per enllumenat exterior	Maig 2018

1.- ESPECIFICACIONS PARTICULARS:

1.1.- Tipologies de punts de llum i altres elements d'enllumenat

1.1.1.- Punts de llum

- Les columnes, han de complir amb les següents especificacions detallades al Plec de Condicions tècniques:
  - Han de complir amb les Normes UNE-EN 40, cal aportar els certificats i documentació detallada a les especificacions generals de l'informe.
  - La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300 mm de la rasant de carrer un cop instal·lat, a uns 550 mm de la base de la peça.
  - La base dels suports han d'estar reforçats amb anella de mínim 350 mm d'alçada des de la base, espessor de 4 mm, i sobresortir 150 mm sobre el paviment.

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

  - Disposarà de cartel·les a la part inferior fins una alçada de 150 mm tal com especifica el Plec de condicions tècniques.
  - La portella serà de 300 mm d'alçada i amb un sol punt de tancament, amb dos punts de recolzament.
  - S'haurà de presentar nou plànol de detall de les columnes amb les especificacions modificades.
  - No s'accepten anells ornamentals.
- Respecte el tractament anticorrosiu de les bases de les columnes, no cal especificar a part el tractament, si no que el fabricant ha de incloure a les seves columnes el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i emetre una garantia de 20 anys tal com es defineix a les especificacions generals.
- Els punts de llum es distribuiran de manera que sempre quedi la màxima distancia entre punts de llum i arbrat. Cal indicar que al replanteig i obra no s'admetran les llumeneres que quedin dins la copa dels arbres.
- No es permet la ubicació de les columnes d'enllumenat, quadre o pericons dins els parterres.
- Tots els elements dels punts de llum han de ser fàcilment accessibles per manteniment, tant per el punt de llum per si mateix com en la integració al àmbit en el qual s'ubica.
- La creueta per subjectar la llumenera a façana haurà de tenir 4 punts de fixació per tal que quedi ben subjectat.
- La situació dels fanals serà obligatòriament fora de l'àrea de joc i de la zona d'estada per a acompanyants. No es poden passar les xarxes elèctriques per dins la zona de jocs infantils.

1.1.2.- Sistema de regulació

- Tal com consta al projecte, es preveu la regulació autònoma reprogramable des de quadre, tipus Imcu de Vossloh o similar.

  Cal tenir en compte en fase d'obra que el dispositiu IMCU ja té activat un paràmetre amb una funció similar al CLO dels drivers, per tant en aquest cas els drivers no hauran de portar activat el CLO.

1.1.3.- Quadres d'enllumenat

- La comunicació del armari haurà de ser prioritàriament mitjançant Fibra Òptica, per això cal que l'armari projectat inclogui els elements necessaris per tal efecte. La part de comunicacions haurà de ser revisada i validada per el departament del IMI. En cas que no estigui prevista fibra òptica caldrà disposar de targeta GSM amb SAI incorporat per la comunicació del quadre.
- A l'armari existent, cal canviar l'element de govern al tipus Citilux i adequar la comunicació a Fibra òptica o targeta GSM amb SAI. Caldrà també pintar el quadre amb pintura antigrafitis i antienganxines i adequar la bancada en cas de ser necessari.

- S'haurà de consultar a l'IMI si hi ha la possibilitat que arribi la Fibra a l'armari i si és així cal adequar la comunicació a Fibra. A tal efecte, caldrà que es renovi l'element de govern per un Citilux i que s'hi instal·lin els elements necessaris per establir la comunicació amb Fibra Òptica.
- El quadre nou haurà de disposar del connector per poder fer la reprogramació des del quadre amb el sistema tipus Imcu de Vossloh o equivalent.

1.2.- Instal·lació

1.2.2.- Obra civil

- Les rases tindran una fondària mínima de 60cm i amplada de 40 cm a vorera i de 80 cm per 50 cm d'ample a creuament de calçada.
- En els casos que la profunditat no pugui ser la exigida per Plec, caldrà que hi hagi una protecció mecànica, ja sigui amb planxa metàl·lica o bé utilitzar tub metàl·lic.
- Les tubulars seran de PE d'alta densitat, doble paret llisa a interior i corrugada a exterior, de 90mm de diàmetre exterior i en creuaments de 110mm de diàmetre exterior, amb tubular de reserva a creuaments i formigonada.
- Les tubulars a zones de escales aniran formigonades i amb tubular de reserva.

1.2.3.- Arquetes de pas, registre i derivació

- Cal que els pericons compleixin les següents especificacions:
  - Tapa:
    - ■ Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563.
    - ■ Compleixi amb la norma UNE EN-124.
    - ■ Certificat AENOR de producte vigent.
  - Superfície metàl·lica antilliscant:
    - ■ La tapa ha de ser extraïble, obrir mes de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle ≥ a 90°.
    - ■ 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
  - Marc:
    - ■ Realitzada en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630.
    - ■ Dimensions 60x60 cm a pericons de creuament de calçada i davant quadre i 40x40 cm a pericons de canvi de direcció o intermitjos.
  - Manipulació:
    - ■ Esforç d'aixecament entorn als 15 kg.
    - ■ Desbloqueig i obertura amb clau.
    - ■ La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.
- El pericó de connexió situat davant del quadre d'enllumenat existent ha de tenir unes dimensions de 60x60x100cm i ha de deixar una distancia mínima d'1 metre davant de les portes del quadre, o ubicar-la lateral, per accedir al quadre amb seguretat.
- Cal confirmar que en cap cas la ubicació de les arquetes queda situada a calçada ni a parterre.

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

- En el cas de les arquetes on es descriu la tapa reomplerta amb paviment, confirmar el compliment de les especificacions del Plec i el pes de cara a la manipulació i manteniment.

1.2.4.- Xarxa de terra

- Cal tenir en compte que en les ubicacions dels centres de transformació no es pot instal·lar cap placa de terra en un radi de 15m, s'hauran de situar fora d'aquest radi.

1.3.- Pressupost

- Al pressupost d'execució de l'obra, en l'apartat d'enllumenat, és necessari incloure les següents partides pressupostaries:
  - Partida pel tractaments de pintura antienganxines i antigrafitis.
  - Partida alçada per a la petició d'una escomesa provisional d'obra.
  - Partida d'alçada per la possible verificació del mantenidor causada per defectes derivats de l'execució de la nova instal·lació.

2.- ESPECIFICACIONS GENERALS:

2.1.- Consideracions durant l'execució de l'obra i el Manteniment

- Pels punts de llum d'alçada superior a 4m, caldrà garantir accessibilitat mitjançant un itinerari d'amplada 3m mínim, pels vehicles de manteniment.
- Els punts de llum es distribuiran de manera que sempre quedi la màxima distancia entre punts de llum i arbrat. Cal indicar que al replanteig i obra no s'admetran les llumeneres que quedin dins la copa dels arbres.
- No es permet la ubicació de les columnes d'enllumenat, quadre o pericons dins els parterres.
- Caldrà que, abans de realitzar l'afectació a qualsevol element o bàcul d'enllumenat i/o retirada de quadres elèctrics, es contacti amb aquest Departament d'Enllumenat (Rosa Cuerda) per tal de tractar el procés d'afectació dels punts de llum i xarxa d'enllumenat.
- Durant el termini de l'obra, caldrà realitzar un enllumenat provisional d'obra per il·luminar la calçada i vorera afectades
- Dintre del pressupost d'execució de l'obra, és necessari incloure les següents partides pressupostaries:
  - Partida d'alçada per la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) a la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions a la seva resolució.

2.2.- Consideracions per a la recepció de la instal·lació d'enllumenat després de l'obra

A. Plànol fi d'obra de la instal·lació amb les característiques tècniques dels materials instal·lats (Models, potencies, materials, homologacions, etc)

B. Documentació relativa a la legalització i contractació de la instal·lació:

- Projecte/Mem□ria de legalització visat (Esquema unifilar, càlcul de caiguda tensió línies, característiques tècniques dels materials instal·lats, fitxa de llumeneres led omplerta pels fabricants, homologacions, estudi lumínic, etc,).
- Certificat d'instal·lació elèctrica.
- Declaració responsable tramitada, amb acusament de rebut.
- Acta favorable de l'OC (independentment de la potència).
- Certificat de final d'obra (quan és projecte).
- Certificat de garantia de la instal·lació (1 an□de garantia).
- Donar d'alta el Centre de Comandament al Sistema Centralitzat. Caldrà garantir la comunicació del armari, preferiblement mitjançant Fibra Òptica.

SER□ NECESS□RI APOR□AR LA LEGALI□□ACI□ □ELS PUN□S □E LLUM A□ANS □E LA POSA□A EN MARXA □E LA INS□AL·LACI□, □AN□ EN ARMARIS NOUS COM PR□□IA A SOL·LICI□AR LA CONNEXI□ A L'ENLLUMENA□ EXIS□EN□.

EN CAS □'ARMARI NOU, □S IMPRESCIN□I□LE □UE ES□IGUI FE□A LA POS□A EN MARXA □E LA □ELEGES□I□ □E L'ARMARI.

C. Certificats a subministrar en la recepció del material del producte instal·lat:

1. Certi□icats de les Llumin□ries

- Declaració UE de conformitat de les lluminàries instal·lades (marcatge CE)
- Certificats i Assajos que acreditin el compliment de la normativa europea del producte emes pel laboratori acreditat per ENAC.
- Assaig Específic del IP de les lluminàries.
- Assaig Específic del I□ de les Lluminàries.
- Fitxa de Producte Tipus de les Lluminàries.
- Certificat de garantia de les lluminàries de 5 an□s.
- Croquis o imatge d'instal·lació i de disposició dels elements de la Lluminària

2. Certi□icats de les Columnes

- Certificat de garantia de les columnes d'acer galvanitzat de 20 an□s, indican les condicions d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrosió a la base.
- Certificat de Marcatge CE per organisme notificat per la Directiva.
- Certificat de l'origen de la xapa d'acer del lot de columnes. □a de contenir la següent informació:
  - Composició química de la xapa
  - Denominació segons AISI-SAE i normes UNE
  - Espessor de la xapa utilitzada per la fabricació del bàcul
- Certificat del galvanitzador de conformitat amb les prescripcions de la norma UNE EN ISO 1461:2009 on ha de constar el mètode preparació del galvanitzat.
- Certificat de garantia del galvanitzat igual o superior a 10 an□s contra la corrosió.

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

- Etiquetatge de les Columnes.
- Plànol del fabricant on consti la referència □el grossor i la qualitat de l'acer/denominació.

3. Certi□icats del Formigó i Morter Utilit□at

4. Certi□icats de les pintures i □ractaments de protecció

- Certificat d'aplicació de la pintura antigrafitis-antienganxines.
- Certificat del tractament de protecció de les columnes que hagi executat el fabricant de la columna.
- Certificat de les especificacions i procediment d'aplicació de la pintura d'acabat (si les columnes es subministren pintades).

D. Requeriments del Reglament d'Eficiència Energètica (RD 1890/2008):

- Càlcul d'Eficiència Energètica de la Instal·lació i □ualificació.

E. Verificació de la instal·lació favorable

- A sol·licitar per part del tècnic d'enllumenat al final de la instal·lació al mantenidor de la zona o de control de qualitat. Cal entregar prèviament la documentació As Built i legalització.

F. Resultats mesures

- Fer mesures de potència i de cosinus de fi, in situ, a cada tipologia de lluminària, abans i després de la regulació.
- Fer mesures de l'aïllament de les Línies i posta a terra.

□. **Preveure el seg□ent control de la □ualitat Lum□nica** (amb i sense regulació), a fer per la Direcció d'obra:

- Mesures Lumíniques Manual de la Vorera o zones on el tècnics indiqui (zones d'estada més permanents com zones de jocs, petanques, etc.)
- Mesures Lumíniques Vehiculars al llarg de tota la calçada □a petició del tècnic-

□. **Preveure el seg□ent control de qualitat dels elements estructurals** (les columnes), a fer per la Direcció d'obra.

<u>In situ: 1 de cada □columnes</u>

Per analitzar l'espessor de xapa i de galvanitzat fer 50 mesures i observar la desviació.

- Espessor de la xapa de la columna
- Espessor del galvanitzat -□ Mesurador d'Inducció magnètica.
- Porositat del □alvanitzat -□ Assaig indicat en el Plec de condicions d'aplicació de la Dissolució de Ferrocianur.

<u>Assaig de Laboratori</u>
<u>□Lots d'entre 1□-2□:1 unitat extra□Lots □ 2□columnes: 2 uts extres□</u>

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

En la unitat de c□lumna □ue □'analit□i cal aga□ar tre□ m□□tre□ d'una matei□a c□lumna i □b□er□ar la de□□iació□A□ue□ta □a d'e□tar □er □□ta de la □reci□ió de l'e□ui□□

- Espessor de la xapa de la columna
- Espessor del galvanitzat -→ Mesurador d'Inducció magnètica
- Determinació de la composició de l'acer → Espectroscòpia d'Emissió
- Determinació de la composició del galvanitzat → Microscòpia Electrónica de Barrido amb dispersió de raig X MEB-EDX
- Determinació de la qualitat de la protecció anticorrosiva. Assaig de Polarització → identificar la velocitat de corrosió i en relació amb l'espessor del galvanitzat fer una Estimació de la Vida Útil → Potenciostat/Galvanostat. Corbes Tafel.
- La corba del blanc haurà de ser d'acer amb les especificacions de la columna.

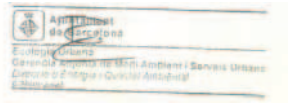
En el projecte d'estudi s'haurà de preveure 2 columnes addicionals per fer l'assaig de Laboratori.

3.- CONCLUSIONS:

L'informe del present projecte és considera amb **qualificació B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra**.*

*Cal presentar al departament d'enllumenat abans d'inici d'obra les correccions dels punts pendents d'esmenar especificats en aquest informe.

Barcelona, 7 de desembre de 2020



Rosa Cuerda
Dept. Enllumenat
Tècnic Responsable

Luisa Cabezas
Dept. Enllumenat
Cap del Departament

7. INFORME DE L'AGÈNCIA DE L'ENERGIA

AGÈNCIA D'ENERGIA DE BARCELONA

INFORME 1 ENERGIA

VALORACIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU 2 SECTOR 1, DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA

Nom projecte: *Projecte d'urbanització Pau 1 i Pau 2 Sector 1 de la MPGM de Can Batlló-Magòria*

Emplaçament: *Zona verda compresa entre la Gran via de les Corts Catalanes, el carrer Amadeu Oller, el carrer Constitució i el carrer Parcerisa*

Districte: Districte de Sants-Montjuïc

Promotor: Institut Municipal d'Urbanisme – Ajuntament de Barcelona

Redactor: TEC-4 S.A.

Tipus projecte: Projecte Executiu

Estudi viabilitat	Projecte Bàsic	Enginyeria bàsica	Projecte Executiu ✓

a) FAVORABLE sense cap observació tècnica

b) FAVORABLE amb observacions o condicions a corregir en fase d'obra tècnica

c) CONDICIONAT amb condicions relatives al projecte que s'hauran d'incorporar en el projecte per a l'aprovació

d) DESFAVORABLE. Reiniciar procés

	Data	Redac.	Aprov..
INFORME 1_Can Batlló	09/07/2020	MR/EG	IS

1. ASPECTES PRELIMINARS

L'Agència d'Energia de Barcelona té l'encàrrec d'avaluar la possibilitat de que tota nova construcció o espai públic que es rehabiliti o urbanitzi, a la ciutat esdevingui sostenible des del punt de vista energètic.

Ésser sostenibles energèticament significa dissenyar instal·lacions i espai públic que demandin menys energia (sigui per millor disseny constructiu que eviti consums innecessaris o per major eficiència i que per tant, usi sistemes que consumeixin menys energia), fer-ne un ús més racional energèticament i dotar-lo, en la mesura del possible, d'equips d'autoproducció energètica.



En aquest sentit, es considera necessari que qualsevol projecte d'urbanització d'espai contempli aspectes energètics, tant pel que fa a l'ús de sistemes eficients per il·luminació com especialment, en la implantació de sistemes d'elements de generació mitjançant per exemple la integració de pèrgoles de generació a l'espai públic que alhora que doten d'ombreig i espais d'estada al nou espai i àmbit generat. Si en algun cas es considera que la urbanització té limitacions pel que fa a la integració d'aquest tipus d'elements per manca d'assolellament o qualsevol altra qüestió, caldrà en tots els casos justificar-ho degudament i estudiar conjuntament l'alternativa que es consideri.

2. ANTECEDENTS

Aquest és el primer informe que s'emet respecte a la urbanització d'aquest espai.

Previ però a rebre la documentació que informem a dia d'avui i corresponent projecte executiu, es va realitzar una reunió on hi vàrem estar presents: l'Institut Municipal d'Urbanisme (IMU), l'Enginyeria redactora del projecte i l'Agència d'Energia de Barcelona (AEB). En aquesta reunió se'ns van presentar diferents opcions que s'estaven valorant dins el projecte. La reunió va resultar interessant i va permetre incorporar algunes consideracions interessants de cara al manteniment posterior de les instal·lacions. Aquesta reunió es va efectuar en data 24 de Febrer de 2020.

3. OBSERVACIONS AL PROJECTE

3.1. Energia solar tèrmica

Donat que es tracta d'una actuació sobre espai públic i no es contempla cap construcció destacable, no es detecta demanda prevista d'aigua calenta sanitària (ACS) i no li serà d'aplicació a aquest projecte cap de les normatives vigents en matèria d'energia solar tèrmica.

3.2. Energia solar fotovoltaica

Atès que es tracta d'una actuació sobre espai públic, on no es contempla cap construcció, no li és d'aplicació a aquest projecte cap de les següents normatives en matèria d'energia solar fotovoltaica:

- DB HE-5 del **CTE**, sobre contribució solar mínima d'energia elèctrica.
- Títol 8, capítol 2, de l'**Ordenança de Medi Ambient** de Barcelona (OMA), sobre instal·lacions solars fotovoltaiques.

Per altra banda, sí que li resulta d'aplicació:

- **Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres** (aprovació per Decret d'alcaldia de 28-abr-2015 i publicació a la Gaseta Municipal de Barcelona, núm. 14 (10-05-2015), p. 2899-2908).

En línia amb la instrucció esmentada i les polítiques i estratègies definides per l'Ajuntament de Barcelona en termes de generació energètica, cal integrar, sempre que sigui possible, elements de generació, principalment fotovoltaica en l'espai públic, per exemple, mitjançant **la incorporació de pèrgoles de generació.**

Aquestes estructures permeten solucions integrades amb l'entorn i alhora permeten dotar l'espai públic de llocs d'estada agradables o generar espais polivalents per a l'ús de diversitat d'activitats.

En la documentació presentada es contempla la instal·lació de sistemes de captació d'energia mitjançant plaques fotovoltaiques, aprofitant les intervencions previstes sobre els antics blocs de la colònia industrial 09,11, i 12, amb una superfície total de 3.520m2.

Es descriu a continuació la intervenció proposada:

- Bloc 09
  Inclou la cobertura de l'espai interior entre façanes existents per a l'adequació d'un ús de caràcter multiesportiu, amb cobertes a dues aigües amb un 48% de pendent.
  Aquí es proposen instal·lar **780m^2 de plaques fotovoltaiques** als plans inclinats d'orientació Sud-oest.

- Bloc 11
  La intervenció inclou la cobertura parcial de l'espai interior entre les façanes existents per a l'adequació de l'ús d'umbracle enjardinat, amb una coberta a dues aigües amb un 49,5% de pendent.
  Es preveu instal·lar **940m^2 de plaques fotovoltaiques** en els plants inclinats amb orientació sud-oest.

- Bloc 12
  La intervenció preveu la cobertura total de l'espai interior entre les façanes existents per a l'adequació de l'ús d'espai polivalent veïnal.
  Es preveu instal·lar **1.798m^2 de plaques fotovoltaiques**, amb una inclinació de 5% amb orientació sud.

En tots els casos es proposa instal·lar mòduls vidre-vidre. Aquest opció permet una integració arquitectònica amb l'entorn i alhora disposar d'un valor de potencia elevada, concretament 419,74kW. A mode resum:

	Núm. de plaques [unitats]	**Potència de mòdul [Wp]**	**Potència instal·lada [kWp]**
Bloc 09	360	214	77,04
Bloc 11	369	256	94,46
Bloc 12	1160	214	248,24
		Total	**419,74**

Amb caràcter general es **considera com a exemplars les solucions d'integració de generació fotovoltaica en aquest entorn**, s'ha fet un esforç molt important tant pel que fa a la pròpia integració i concepció dels espais com amb la potència final a instal·lar i per tant, en aquest sentit, **es valora el projecte molt positivament.**

El projecte presentat inclou l'estudi d'assolellament i el pressupost, així com la planimetria corresponent a la intervenció. **Tanmateix però es troba a faltar una definició del projecte des del punt de vista elèctric (esquema unifilars, esquema de connexions, proteccions, etc) i constructiu i que aquesta part es vegi reflectit en el pressupost presentat.**

Per tant, més enllà de la documentació presentada, que com ja s'ha esmentat es valora molt positivament, cal tenir present que **caldrà presentar un projecte executiu específic**

de la part de generació. Aquest projecte inclourà totes les qüestions necessàries per a que constructivament pugui portar-se endavant el projecte i a títol enunciatiu que no exhaustiu incorporarà:

- Dimensionament del camp FV i simulació energètica on es tingui en compte la configuració elèctrica i possibles ombres del camp.
- Descripció constructiva dels elements i obra civil associada, tant de la part d'ancoratge com la part que afecta al pas de cablejat. La descripció constructiva a de tenir en compte les tasques de manteniment.
- Plànols i esquemes constructius i unifilars elèctrics (detalls constructius de l'ancoratge, pas de cablejat, proteccions, etc).
- Pressupost detallat del projecte on s'incorpori totes les qüestions elèctriques, monitoratge, etc.
- Detall de la connexió elèctrica. En aquest sentit es considera adient valorar connectar en autoconsum amb els edificis de l'entorn municipals i fins i tot plantejar una solució de comunicat energètica. En el cas que finalment no tingui encaix es pot fer injecció a la xarxa i que sigui Barcelona Energia qui faci la gestió pertinent i entenent que Barcelona Energia té el conjunt de subministraments municipals.
- Plec de condicions.

E punt de detall de conexionat es pot treballar conjuntament, l'IMU, l'enginyeria i l'Agència d'Energia de Barcelona.

Diversos dels aspectes anteriorment esmentats ja queden recollits en el document que s'ha presentat actualment, especialment tots aquells que fan referència a la part constructiva. Caldrà per tant treballar més detalladament la part corresponent a configuració elèctrica.

Amb tot l'exposat s'ha **considerat valorar amb una B** el projecte, sol·licitant que abans de la fase d'execució es disposi d'un projecte específic de generació que serà el mateix que es requerirà per legalitzar la instal·lació elèctrica de producció FV.

3.3 Monitoratge energètic

En la documentació presentada no s'esmenta que es prevegi cap element de monitoratge però tota instal·lació de generació ha de dispsoar dels equips de monitoratge tals que permetin fer seguiment del seu funcionament.

Per tant, es requereix que el nou projecte a desenvolupar així com la seva posterior execució, incorpori els equips necessaris, degudament parametritzats, per a recollir les dades de producció i enviar-les a la Plataforma de Monitoratge d'Edificis Municipals, d'acord a les especificacions del Protocol de monitoratge energètic que podeu descarregar a través del següent vincle al repositori BCNRoc (http://hdl.handle.net/11703/108948)

4. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Tot i que no s'especifica en la documentació presentada s'entén que tot el nou enllumenat a projectar en aquest espai serà LED i que complirà amb el que s'indica en el Pla director d'il·luminació en termes d'eficiència energètica. Caldria especificar en la memòria que sigui realment així.

Si hi ha reg i altres equips que consumeixin electricitat caldrà garantir que el consum és baix respecte a la tecnologia vigent de mercat.

5. AVISOS

Per a recepcionar la instal·lació fotovoltaica caldrà que aquesta **compleixi els requeriments de PRL** per a ser recepcionada per TERSA (veure Annex I), per tant, caldrà que aquests es tinguin en compte en l'elaboració del corresponent projecte executiu.

6. ANNEXOS

ANNEX 1: REQUERIMENTS PER A L'EXPLOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAIQUES MUNICIPALS

La Directora de projectes

Agència d'Energia de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Ajuntament de Barcelona

Barcelona, 20 de juliol de 2020

AGÈNCIA D'ENERGIA DE BARCELONA

ANNEX 1: REQUERIMENTS PER A L'EXPLOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAIQUES MUNICIPALS

La recepció de les Instal·lacions d'Energia Solar Fotovoltaica (en endavant IESFV) municipals per part de l'explotadora municipal TERSA té com a objectiu recopilar aquella informació necessària per la gestió integral òptima de la IESFV durant la seva vida útil.

La recepció de les IESFV municipals per part de l'explotadora municipal TERSA i en compliment del conveni subscrit amb data 1 de gener de 2009 amb l'Ajuntament de Barcelona i l'Agència d'Energia de Barcelona, requereix:

- **Persona de contacte** (nom, telèfon i correu electrònic) **representant del PROMOTOR** de la IESFV i **persona de contacte** (nom, telèfon i correu electrònic) **del centre on s'ubica la IESFV** (incloure horaris del centre).
- **Certificat de comprovació i posta en marxa complert de la instal·lació emès per la instal·ladora segons model TERSA.**
- **Recopilar aquella documentació tècnica generada durant el seu procés de construcció:**
  - **Documentació de Projecte**:
    - Executiu.
    - Annex al Projecte Executiu on s'especifiqui, per a la empresa distribuïdora, aquelles parts que afectin a les condicions d'acoblament i seguretat del subministrament elèctric.
    - Plànols: Ubicació, distribució mòduls i esquema unifilar.
  - **Documentació Tècnica**:
    - Certificats de qualitat dels diferents materials emprats per a la instal·lació dels panells fotovoltaics i la seva instal·lació i manteniment: Perfilaria, caragolam, fixacions, accessos a revisions,...
    - Garanties dels equips principals de la IESFV i quadre resum de subministradors dels equips i dades de contactes: Onduladors, panells fotovoltaics (+ Flash Test), limitador de potència, estructures, monitorització i claus accés al portal de monitorització del Solar Log Web.
    - Certificats mesures de seguretat implantades de forma fixa a la instal·lació pel manteniment durant la seva vida útil: Línies de vida, ancoratges, baranes,...
    - Especificacions tècniques dels equips instal·lats i protocol i manuals d'ús i manteniment (Documentació facilitada pel proveïdor en format paper que quedi a la instal·lació).
  - **Documentació Administrativa** (Instal·lacions BT amb projecte: Locals mullats amb potència màxima admissible superior a 25 kW):
    1. Certificat de Direcció i Acabament d'Obra (model ELEC-4)
    2. Certificat d'instal·lació de BT

Altres condicionants per la recepció de les IESFV municipals.-

- Abans de l'inici de l'obra o durant la mateixa, el PROMOTOR/INSTAL·LADOR ha d'avisar a TERSA per coordinar les **mesures de seguretat fixes** que ha de complir la instal·lació pel futur manteniment de la mateixa. TERSA NO REBRÀ per la seva gestió cap instal·lació que el Departament de Prevenció del TITULAR no aprovi.

- **Monitorització de la instal·lació:** Coordinar amb TERSA el sistema a emprar per poder disposar d'una gestió correcta de la IESFV.Tota instal·lació amb una potència nominal superior a 15 kWn (P>15 kWn) i connectada a xarxa per venda d'energia elèctrica generada ha de disposar de **telemesura**, per això tot comptador elèctric ha de disposar d'un mòdem. El mòdem s'encarregarà de les tasques de comunicació i per això, en les instal·lacions a on la comunicació remota es realitzi mitjançant tecnologia GSM, la targeta SIM necessària serà aportada pel TITULAR.

- Es recomanable una **presa d'aigua** allà on estigui instal·lat el camp fotovoltaic per la neteja anual programada. **És obligatòria una presa d'aigua** si la instal·lació Fotovoltaica actua com a "tendal" per minimitzar les càrregues tèrmiques de l'edifici amb un màxim d'entrada de llum al centre on s'ubica la instal·lació.

TERSA no rebrà definitivament cap instal·lació fotovoltaica per la gestió integral de la mateixa sense la verificació i connexió de la IESFV per part d'ENDESA Distribució Elèctrica. **La cessió definitiva dels drets d'explotació** de la IESFV es formalitzarà amb un document d'*Acord de cessió*.

El PROMOTOR i TERSA caldrà que pactin el següent:

I. El compromís del PROMOTOR a facilitar a TERSA tota la documentació requerida per aquesta per dur a terme els processos descrits en el present document.

II. El compromís del PROMOTOR a realitzar les indicacions de TERSA en el present document per la realització òptima de les tasques de manteniment i gestió necessàries a la instal·lació fotovoltaica.

8. INFORME DEL COMITÈ D'OBRES i MOBILITAT

Ajuntament de Barcelona

Ana Massó i Carbonell
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRELA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA, DISTRICTE DE SANTS - MONTJUÏC",** corresponent al codi del Natura **ACT19-00040,** redactat per TEC4, amb un termini d'execució de 23 mesos el qual el promotor és l'IMU hem d'informar del següent:

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
Manual de Qualitat de les Obres a la Ciutat de Barcelona	05/2014

1. **<u>Pel que es refereix al projecte</u>** es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

Objecte del projecte.

L'àmbit de Can Batlló es troba actualment semi obert als vianants. Concretament, hi ha accés lliure al camí que creua el sector en sentit est-oest des del carrer Mossèn Amadeu Oller fins al carrer Parcerisa (Camí de l'Om) i al camí que creua el sector en sentit nord-sud des del carrer Constitució fins a la banda de Gran Via.

Aquests camins han millorat les comunicacions dins del barri i alhora donen accés a petits equipament veïnals que s'han instal·lat a diversos locals del Bloc 11, una biblioteca, un bar, etc. i a les àrees exteriors creades pels col·lectius veïnals i destinades a l'àrea de gossos i horts urbans.

D'altra banda, amb la urbanització provisional del sector s'han habilitat tres zones de pistes esportives i una zona d'aparcament públic amb una capacitat total de 95 cotxes amb accés des de el costat del C/Parcerisa. En aquestes darreres actuacions s'ha millorat l'estat dels camins i l'enllumenat públic.

La resta de l'àmbit, dels carrers interiors entre els blocs, roman encara tancada al públic i s'hi estan duent a terme els enderrocs de diverses naus existents, tal i com preveu el planejament. L'estat general de la urbanització d'aquesta zona és totalment obsolet i no disposa de cap xarxa de servei pública en funcionament.



Criteris d'intervenció.

Es projecta la creació de nous espais verds amb diferents àrees d'esbarjo, horts urbans, espais esportius, zones enjardinades i itineraris verds dins l'àmbit de Can Batlló.

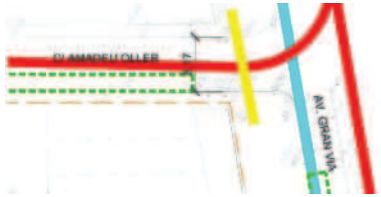
S'hauran d'adaptar els serveis existents per tal de dotar l'àmbit d'enllumenat, rec etc. Es preveuen moviments de terra, obra civil i instal·lació de xarxes de serveis soterrades.

Es projecta una gran pèrgola metàl·lica dins de l'àmbit.

Durant l'execució de les obres no hi hauran grans afectacions al trànsit donat que els recorreguts existents es troben localitzats al carrers perimetrals de l'entorn de l'àmbit d'execució del Parc.

Les úniques afectacions al trànsit de l'entorn, de caràcter provisional, seran les necessàries per a executar els creuaments de serveis previstos a les següents cantonades:

Creuament 1: Es preveu realitzar un encreuament de calçada per fibra òptica de l'Ajuntament de Barcelona al carrer Amadeu Oller extrem Gran Via. Es tracta d'un prisma de 4 conductes de diàmetre 125 mm amb recobriment de formigó que connectarà amb la xarxa existent a través d'una arqueta.





Creuament 2: D'altra banda també es preveu un altre encreuament de calçada al carrer de Parcerisa, a l'alçada del carrer Quetzal, per connectar el quadre d'enllumenat existent amb la xarxa d'enllumenat projectada. Consisteix en un prisma de 4 conductes de diàmetre 110 mm recoberts de formigó.

Els trams dels vials afectats per els creuaments, del C/Amadeu Oller i el del C/Parcerisa, disposen d'una amplada total de calçada de 8.17m per al creuament 1 i de 8.5m per al creuament 2. D'acord amb el Manual de senyalització vial per obres de l'Ajuntament de Barcelona, en tots dos casos el projecte preveu l'execució dels creuaments en dues fases, amb una afectació de les places d'aparcament de manera provisional i mantenint en tot moment la circulació.

Desenvolupament de les obres.

L'obra s'organitza en dos fases principals dins l'àmbit:

Fase 1 (blau)

Fase 2 (taronja)



2. Especificacions Generals:

- *Caldrà estudiar el pas provisional per a vianants, mantenint una amplada lliure de 1,80 metres.*
- *Cal garantir l'accessibilitat als comerços, habitatges, aparcaments i serveis.*
- *Durant les obres es garantirà l'accés als vehicles d'emergència dins l'àmbit de la obra.*
- *Caldrà considerar (si existeix) l'afectació al transport públic i el seu desviament, si fos el cas.*
- *Les zones d'apleo i casetes d'obra caldrà pactar-les amb els serveis tècnics del Districte.*
- *El projecte preveurà tota la senyalització d'obra i el tipus de tancament a implantar, així com les proteccions i mesures a emprar.*
- *Els tancaments en zona de calçada seran de tipus New Jersey (formigó o plàstic ple d'aigua)*
- *La maquinària a emprar en obra serà proporcional i ajustada als espais disponibles i afectats.*
- *En tots els aspectes de la obra es compliran els requeriments del Manual de Qualitat.*
- *En tots els casos el projecte garantirà la restitució dels elements viaris i de senyalització horitzontal i vertical, de manera que es permeti un retorn de la vialitat amb total seguretat.*

3. Documentació a presentar al COM:

- Fitxa tècnica del COM.
- Memòria justificativa.
- Fotografies i plànols de l'estat actual.
- Planificació dels treballs.
- Fases de les ocupacions per al desenvolupament de l'obra.
- Definició gràfica de l'àmbit d'ocupació dels treballs, indicant tipus de tancament de l'obra, itineraris alternatius de vianants i elements afectats.
- Abans de procedir a la obertura de vials, s'aportarà un plànol de la nova senyalització vertical i horitzontal, validat per Mobilitat.
- Caldrà adaptar l'execució i la programació dels treballs en el Comitè d'Obres i Mobilitat als condicionants de mobilitat i altres obres existents en la zona, per tal de realitzar la coordinació adient.
- Pla de comunicació de l'obra.
- Qualsevol altra documentació necessària per a explicar què s'afecta i de quina manera s'afecta durant els treballs.

Per complimentar aquest apartat és necessari consultar el següent enllaç:
http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/coordinacio-d-actuacions-de-millora-de-l-espai-public/coordinacio-dobres-i-mobilitat-a-lespai-public/documentacio-necessaria
Considerem adient realitzar una reunió prèvia de treball amb el promotor de les obres abans de realitzar la presentació en el Comitè Obres i Mobilitat, per qualsevol consulta en relació a aquests temes ens podeu consultar al telèfon 932914121.

4. CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb qualificació **A, FAVORABLE, sense cap consideració.**
Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es suplirán amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Barcelona, a 21 de juliol de 2020.

Tècnic del departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

CPISR-1 C Marc Prades Villanova 2020.07.21 11:38:39 +02'00'

Marc Prades Villanova

Cap del departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

CPISR-1 C Carolina Puig Gimeno

Firmado digitalmente por CPISR-1 C Carolina Puig Gimeno
Fecha: 2020.07.21 13:33:50 +02'00'

Carolina Puig Gimeno

9. INFORME DE NETEJA

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Hàbitat Urbà
Direcció de Neteja i Gestió de Residus
Gestió Operativa

Torrent de l'Olla, 218-220
08012- Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

Elisa Adrover Molins
Direcció Serveis de Projectes i Obres
Institut Municipal d'Urbanisme

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA),** districte de SANTS-MONTJUÏC, amb codi Natura ACT19-00040, hem d'informar del següent:

Vistes les modificacions efectuades en el projecte, l'informe es considera amb **qualificació A, FAVORABLE sense cap consideració.**

Barcelona, a 16 de juliol de 2020.

Cap zona Oest,

Martí Arasanz

P.A.

Cap Departament,

Aurea Plumed

10. INFORME DE DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

Ajuntament de Barcelona

Direcció de Llicències i Espai Públic
Departament d'Obres i Manteniment
Districte Sants-Montjuïc

Sra. Anna Massó Carbonell

Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU1 I PAU2 SECTOR 1 DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA). (C.N. ACT19-00040)

Documentació i Pressupost

Aquest informe es redacta en base al contingut del projecte elaborat per Antonio Santiago Recio, arquitecte, en data de maig de 2020, per encàrrec de BIM/sa a l'enginyeria TEC,4. Comprèn una memòria descriptiva de les característiques de les obres i annexos, plànols de conjunt i de detall de l'obra i el pressupost, entre d'altres.

El projecte d'urbanització té un pressupost per a coneixement de l'administració (PCA) de **23.563.428,22 euros**, inclòs el 21% de l'impost del valor afegit (IVA).

Àmbit i Objecte

L'objectiu d'aquest projecte és definir la urbanització final de l'interior del recinte industrial de Can Batlló perquè aquest pugui ser obert al barri de la Bordeta, oferint un espai de qualitat que reforçarà alhora el sistema d'espais verds de la ciutat.

L'àmbit principal de la proposta té una superfície total de 48.899,25 m² i compren els camins existents a l'interior del sector, les zones d'accés en contacte amb la Gran Via, el carrer Constitució, el carrer Parcerisa, així com els terrenys necessaris per executar les noves àrees previstes al sector per al desenvolupament del projecte d'urbanització.

La proposta integra diferents àrees segons els usos, aquestes ocupen les següents superfícies:

- Parc (Camins, carrers interiors i espais verds): 34.865,35 m²
- Àrees de jocs infantils i saludables: 3.320,06 m²
- Àrea d'esbarjo per gossos: 645,08 m²
- Espai multi usos esportiu, Bloc 09: 1.751,3 m²
- Umbracle enjardinat, Bloc 11: 2.369,5 m²

- Espai polivalent veïnal, Bloc 12: 1.038,82 m²
- Zona d'horts urbans: 1.108,82 m²
- Espai amfiteatre: 1.047,97 m²
- Zona Skatepark: 869,58 m²

Anàlisi del Projecte, criteris i propostes d'actuació .

El criteri marc que defineix aquesta actuació és la recuperació dels carrers interiors del recinte existents entre els Blocs i la seva articulació amb els nous espais verds previstos a les zones lliures de l'espai interior de l'àmbit. Amb aquest propòsit, es preveu la creació d'un conjunt de camins, principals i secundaris, que recuperen les connexions amb el teixit existent de l'entorn i de l'antiga colònia, establint alhora múltiples itineraris alternatius per al seu recorregut interior. Aquests camins interiors del Parc tindran un perfil suau adaptant-la a les necessitats del disseny de les àrees del futur Parc. La secció transversal dels camins tindrà una pendent transversal d'un màxim del 2%, que compleix els requeriments d'accessibilitat, per facilitar l'evacuació de les aigües cap a les zones verdes. En quant a les pendents longitudinals màximes tots els recorreguts interiors de la urbanització son accessibles, amb pendents inferiors al 6%.

En quant a aquest nous camins, es poden distingir dos seccions tipus, camins principals i secundaris. Els camins principals son de formigó polit i disposen d'una amplada de 5 m. Els camins secundaris també seran de formigó polit amb un acabat de color verdós amb pols d'òxid i tindran 3,5 m. d'amplada,

Respecte als carrers interiors existents entre edificacions, el traçat respecta la topografia existent, i es preveu una secció d'amplada variable de formigó porós amb acabat de pols d'òxid i un bombeig capa l'eix central per permetre la recollida d'aigües amb embornals lineals.

Tots els recorreguts interiors de la futura urbanització estan previstos com a vials per a vianants, de plataforma única, compartits amb les bicicletes i amb la presència puntual de vehicles propis del manteniment, la neteja o la intervenció de Bombers en situació d'incendi als edificis de l'àmbit interior.

Ajuntament de Barcelona

Direcció de Llicències i Espai Públic
Departament d'Obres i Manteniment
Districte Sants-Montjuïc

Als punts de contacte dels accessos de la nova urbanització i els carrers de l'entorn es preveu la instal·lació de fitons de protecció extraibles i la senyalització necessària per garantir la seguretat al Parc.

Respecte a les àrees de nova creació, es preveu la creació de 6 noves àrees a per a ús lúdic-esportiu (4 àrees de jocs, una esportiva i un skatepark), una nova àrea per a gossos, una zona per a hort urbà, un espai amfiteatre per a diferents a activitats.

També es realitzaran intervencions de condicionament als blocs que es conserven: Al Bloc 9, es cobrirà tot l'espai interior entre les façanes existents per a l'adequació d'un ús de caràcter multiesportiu, al Bloc 11 es farà una cobertura parcial de l'espai interior, també entre les façanes existents, per a l'adequació de l'ús d'Umbracle enjardinat, i al Bloc 12 es cobrirà totalment l'espai interior entre les façanes existents per a l'adequació de l'ús d'Espai polivalent veïnal, que a més a més també preveu àrees de jocs infantils i saludables.

Finalment, la proposta també indou l'execució de diversos elements de caràcter lúdic amb aigua integrats al disseny: una zona de jocs d'aigua, un arc d'aigua davant el bloc 8 i un camí d'aigua (canal) que acompanyarà als recorreguts interiors del Parc fins a un estany localitzat a l'antic accés principal del recinte per la Gran Via de les Corts Catalanes.

Conclusió

D'acord amb l'exposat el Departament Tècnic del Districte, a reserva del que puguin informar els altres operadors tècnics de cadascuna de les especialitats que afecten al projecte, dona la seva conformitat amb condicionants i atorga la **qualificació "A"**.

Felip Belmonte Zamora
Cap de Projectes i Obres

CPISR-1 C Antonio Toscano Gonzalez

Toni Toscano González
Cap del Departament d'Obres i Manteniment

Miquel Angel Valdueza Romero - DNI 37732258E (AUT)

Miquel Àngel Valdueza Romero
Director de Llicències i Espai públic

Barcelona, 19 d'octubre de 2020

11. INFORME DE TIC (IMI)

Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Telecomunicacions i Infraestructures

Sra. Dolors Febles
Directora Serveis Projectes i Obres
IMU

Barcelona, a 25 de novembre de 2020

Informe: PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA

Codi Natura: ACT19-00040

Benvolgut/uda,
En referència a la teva petició sobre l'Informe Tècnic del Projecte (ITP) de referència,
informem del projecte que ens heu fet arribar amb la següent valoració global:

B) INFORME TÈCNIC DEL PROJECTE FAVORABLE AMB OBSERVACIONS O CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Observacions / Condicions:

Cal contemplar la partida economica d'integracio final de tots els elements TIC de l'obra a la xarxa Municipal. Totes les feines dins d'àmbit d'obra han de quedar finalitzades amb tots els elements instal•lats i alimentats correctament i segons normatives, connectats amb fibra, coure o 4G segons plànols i la mànega de fibra òptica troncal de 96 f.o. al punt de connexió indicat

El punt de connexió a xarxa existent serè l'equip ASR 920 que està a l'armari d'enllumenat al xamfrà Amadeu Oller / Corral, i per tant s'ha de fer arribar la fibra troncal fins a arqueta a peu d'armari. A aquest armari s'arriba directament des de l'arqueta que finalitza els 4 tubs de 125 al xamfrà Amadeu Oller/Gran via utilitzant prisma existent de l'obra adjacent ja executada. Cal considerar aquest metratge de fibra troncal i la seva estesa des de el nou armari TIC fins a punt de connexió. En breu disposarem de pressupost de mantenidor per fer les integracions finals sota aquestes consideracions

S'ha de revisar els trams que consten sense fibra però si que arriben a algun servei o equipament

S'han de revisar també els conversors de medis. Els wifis van directes amb fibra fins a la caixa coyote (sense conversor) i no hi ha integracions ni d'armaris d'enllumenat amb fibra (va un per coure i un altre per 4G) i el de reg va per coure també, ni de semafòrics i per tant no s'han de considerar conversors si no se'ns escapa res.

El nombre de les fibres dels cables han de ser:
- Troncal (96 fo): Des de Armari TIC a armari de connexió a xarxa existent i des de Armari TIC a caixa a final d'àmbit d'obra (Parcerises/Gran Via)
- Distribució (24 fo): Entrada a edificis
- Acccés (8 fo): Servei a bàculs WIFI (caixa coyote)

Dins la definició de l'obra mecànica cal afegir:
- Cal afegir a plànol les caixes d'empiuladures i la seva ubicació
- Cal Afegir les taules de connexió lògica de tots els elements

Cordialment,



Albert Fiter de Paz
Direcció de Telecomunicacions i Infraestructures
Institut Municipal d'Informàtica

12. INFORME D'INFORMACIÓ DE BASE i CARTOGRAFIA

Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Desenvolupament
Departament del Pla de la Ciutat

Sra. Anna Massó Carbonell
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)"** al districte de **SANTS-MONJUÏC**, corresponent al codi del Natura **ACT19-00040,** hem d'informar del següent:

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016)	01/05/2016

1. **Pel que es refereix a la partida pressupostaria per realitzar el TOPOGRÀFIC DE L'OBRA ACABADA** es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

   Al pressupost existeix partida per poder realitzar el Topogràfic de l'Obra Acabada

2. **CONCLUSIONS**

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació A, FAVORABLE sense cap consideració.**

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Barcelona, a 26 de juny de 2020

Responsable Seguiment Cartogràfic

Francesc Sánchez Romani

OB19064

13. INFORME DE PROTECCIÓ CIVIL

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.
Podeu verificar aquest document a https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/ca/verificacio-de-documents amb el Codi de Verificació 6e66 f527 ee27 596e

Seguretat i Prevenció
Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament
Divisió de Protecció Civil i Prevenció

14. INFORME D'ARQUEOLOGIA

INFORME NORMATIU

NÚM. EXPEDIENT: IN-2020-NOR-45172
DATA SOL.LICITUD: 01/07/2020
CODI EXP. EXTERN:

EMPLAÇAMENT:
C. Constitució 0033X
Districte: Sants-Montjuïc

DESTINATARI: Elisa Adrover Molins
I. M. d'Urbanisme

TITULAR: AJUNTAMENT DE BARCELONA (I. M. D'URBANISME)

FETS

Vista la petició d'informe per tal de verificar l'acompliment de la legislació vigent, sobre condicions de protecció contra incendis i accessibilitat als edificis, s'ha examinat l'exemplar aportat del "projecte d'urbanització Pau1 i Pau2 Sector 1 de la MPGM de Can Batlló-Magòria (zona verda compresa entre la Gran Via de les Corts Catalanes, el carrer Amadeu Oller, el carrer Constitució i el carrer Parcerisa)", que consta de memòria i plànols entregats telemàticament, signat per l'arquitecte, el Sr. Antonio Santiago Recio, sense visar, amb data maig 2020, referents a les obres d'urbanització al districte de Sants-Montjuïc.

Vista la documentació complementària presentada que consta de plànols aportats telemàticament (s'adjunten a l'informe), signat per l'arquitecte, el sr. Antonio Santiago Recio, sense visar, amb data maig 2020, referents a la justificació de la amplada i radis de gir dels vials d'aproximació, així com les modificacions pertinents al parc i zona de skatepark per tal de permetre l'accés dels vehicles d'intervenció, la justificació de les pilones extraïbles i senyalització, i la recolocació dels hidrants.

NORMATIVA

Respecte el compliment del Codi Tècnic d'Edificació, el Document Bàsic de Seguretat en Cas d'Incendi (CTE-DB-SI) i l'Ordenança Reguladora de condicions de Protecció Contra Incendis de l'Ajuntament de Barcelona (ORCPI):

TIPUS DE PRONUNCIAMENT

El Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament emet l'**INFORME NORMATIU:**
A. FAVORABLE SENSE CAP CONDICIÓ
Es considera que s'assoleix un nivell de protecció contra incendis acceptable.

UNITAT GESTORA

Unitat Gestora: Divisió de Protecció Civil i Prevenció
Adreça: Pl. Carles Buïgas, 8
Correu electrònic: prevencioincendis@bcn.cat

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sr/Sra Enric Portell Penades, Tècnic, el dia 09/07/2020 a les 15:36, que informa;
Sr/Sra Jordi Secall Arnal, Cap de Departament, el dia 10/07/2020 a les 11:29, que dóna el vistiplau.

Ajuntament de Barcelona

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Sra. Anna Massó Carbonell
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

En relació al "**PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)**" Clau Natura ACT19-00040, al districte de Sants-Montjuïc, hem d'informar del següent:

Documentació tècnica de referència:	***Vigència des de:***
Informe d'impacte sobre el patrimoni arqueològic	18/03/2019

1. **<u>Pel que es refereix al</u>** "**PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)**" Clau Natura ACT19-00040, districte de Sants-Montjuïc, es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

El present projecte incorpora tots els treballs d'excavació al subsòl de la memòria constructiva que tindran una afectació directa o indirecta sobre les restes arqueològiques descrites en l'Informe d'Impacte Arqueològic del 18 de març de 2019 emès pel Servei d'Arqueologia de Barcelona.

En aquests treballs es preveu un seguiment i control arqueològic, i el projecte incorpora una dotació pressupostària de 13.000,00€ a tal efecte, segons consta en el pressupost de la separata del projecte feta arribar al Servei d'Arqueologia el dia 25 de juny de 2020.

Creiem que, en els treballs descrits, es troba prou explicitat tot el que s'ha de fer, i per tant no cal afegir res més. No obstant això, considerem oportú remarcar que, donat el cas que apareguessin restes arqueològiques durant l'execució dels treballs, seria necessari ampliar aquest pressupost, ja que podrien ser necessàries més jornades de treball o més personal.

Ajuntament de Barcelona

Especificacions Generals:

Malgrat que tots els requisits establerts en l'Informe d'Impacte Arqueològic han estat incorporats en el "**PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR DE LA MPGM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)**" Clau Natura ACT19-00040, districte de Sants-Montjuïc, el Servei d'Arqueologia de Barcelona considera adient emetre un informe de **supervisió tècnica de tipus B del present projecte**.

En qualsevol obra/projecte és impossible tenir una certesa absoluta de les probables restes arqueològiques que es puguin documentar, així com la seva extensió o naturalesa. Realment no es pot valorar ni confirmar la quantitat de troballes que es poden realitzar durant l'execució dels treballs que, en cas de localitzar-se, s'haurien d'excavar i documentar adequadament. Donat el cas, seria necessari realitzar un seguiment i control arqueològic dels treballs, fet que comportaria la necessitat d'establir un pressupost destinat a l'arqueologia no inclòs en el projecte i per tant, el Servei d'Arqueologia de Barcelona creu oportú emetre un informe de supervisió tècnica de tipus B.

<u>CONCLUSIONS</u>

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra**.

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte es supliran amb remissió a la normativa vigent en cada cas.

Barcelona, a 30 de juny de 2020.

Responsable del Pla d'Arqueologia Urbana — Director de Memòria, Història i Patrimoni



PO. Josep Pujades i Cavalleria

Carme Miró i Alaix — Carles Vicente Guitart

QUADRE RESUM INFORMES PRESENTATS PER ITP

Ajuntament de Barcelona

ITP. RESUM INFORMES PARCIALS

DISTRICTE 03

NIVELL 1

D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)

DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

OPERADOR: I.M.U.

CLAU NATURA INVERSIONS: ACT19-00040

ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Projectes Urbans	**Víctor Camps Jorge**	**93 291 44 34**	vcamps@bcn.cat	**30-10-20**		B			
Parcs i Jardins	**Gemma Rodríguez**	**636 351 792**	grodriguezlo@bcn.cat	**Informe de 2ª separata no emès en virtud del punt 2.3.d del Protocol. Contra-Informe demanat 9-12-20 en resposta a l'emès el 08-10-20 "C"**					
Pavimentació	**Albert Moreno**	**93 291 40 83**	amoreno@bcn.cat	**25-06-20**		B			
Estructures Vials	**Alberto Soriano**	**93 291 40 76**	asorianoru@bcn.cat	**10-12-20**		B			
Integritat Estructural	**Jaume Regué**	**93 291 48 94**	jreque@bcn.cat	**13-11-20**		B			
Cicle de l'Aigua / BCASA	**Agustín Higuero**	**93 289 68 00**	ahigueroc@bcn.cat	**Informe de 2ª separata no emès en virtud del punt 2.3.d del Protocol. Contra-Informe demanat 4-12-20 en resposta al email del 01-12-20 "C"**					
Mobilitat	**Beatriz Huarte**	**93 402 34 26**	bhuarte@bcn.cat	**17-11-20**		B			
Enllumenat - Dte. 3	**Rosa Cuerda**	**677 404 718**	rcuerdas@bcn.cat	**07-12-20**		B			
Energia	**Irma Soldevila**	**93 291 40 22**	isoldevilla@bcn.cat	**20-07-20**		B			
Comitè Obres i Mobilitat	**Marc Prades**	**93 291 41 02**	repcom@bcn.cat	**21-07-20**	A				
Neteja + Contenidors	**Àurea Plumed**	**93 402 34 32**	aplumed@bcn.cat	**22-07-20**	A				

COORDINACIÓ TERRITORIAL

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
3. Districte Sants - Motjuïc	**Felip Belmonte**	**690 20 97 85**	fbelmonte@bcn.cat	**19-10-20**	A				

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Infraestructures TIC	**Albert Fiter**	**93 291 83 98**	imirepobres@bcn.cat	**25-11-20**		B			
Cartografia	**Francesc Sánchez**	**93 291 83 29**	fsanchezr@bcn.cat	**26-06-20**	A				

PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Protecció Civil	**Jordi Secall**	**93 291 53 58**	jsecall@bcn.cat	**09-09-20**	A				

ALTRES

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Patrimoni	**Lourdes Mateo**	**93 291 44 55**	lmateo@bcn.cat	**Informe de 2ª separata no emès en virtud del punt 2.3.d del Protocol. Contra-Informe demanat 16-11-20 en resposta a la reunió del 05-10-20**					
Arqueologia	**Laia Macià**	**93 256 68 92**	lmacia@bcn.cat	**01-07-20**		B			

Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions

Anna Massó Carbonell - DNI 52135617R (AUT) 2020.12.14 12:36:08 +01'00'

Anna Massó Carbonell

Barcelona; 11 de desembre de 2020

Cap del Departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

Carolina Puig Gimeno

CLASSIFICACIÓ: **B**

A favorable sense cap observació

B favorable amb observacions o condicions d'execució d'obra

C favorable amb condicions relatives al projecte que s'hauran d'incorporar per l'aprovació

D desfavorable

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Elisa Adrover Molins
Direcció de Serveis de Projectes i Obres
Institut Municipal d'Urbanisme
AJUNTAMENT DE BARCELONA
C. Bolívia, 105, 2a planta
08018 Barcelona

A/c: **Anna Massó Carbonell**
Departament Coordinació d'obres a l'espai públic

N/Ref.: 20.0159 IP
S/Ref.: ACT19-00040 (correu electrònic 8/02/2021)
Organisme promotor: IMU, Institut Municipal d'Urbanisme
Redactors del projecte: TEC4
Assumpte: *Informe del projecte d'urbanització PAU1 i PAU 2 sector 1 de la MPGM de Can Batlló-Magòria (zona verda compresa entre la Gran Via de les Corts Catalanes, el carrer Amadeu Oller, el carrer Constitució i el carrer Parcerisa).*

Benvolguda Senyora,

En referència al projecte de l'assumpte, i pel que fa a la xarxa de **clavegueram i drenatge**, us informem que el projecte rep la **Qualificació B: informe favorable amb especificacions que cal resoldre en fase d'obra.**

Pel que fa a la xarxa de distribució d'**aigües freàtiques**, us informem que el projecte rep la **Qualificació B: informe favorable amb especificacions que cal resoldre en fase d'obra.**

Pel que fa a les **fonts de beure**, us informem que el projecte rep la **Qualificació B: informe favorable amb especificacions que cal resoldre en fase d'obra.**

Pel que fa a les **fonts ornamentals**, us informem que el projecte rep la **Qualificació B: informe favorable amb especificacions que cal resoldre en fase d'obra.**

1 XARXA DE CLAVEGUERAM

1.1 ESPECIFICACIONS PARTICULARS

- Tots els col·lectors hauran de ser de PVC de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4.
  - Projectista: Incorporades aquestes prescripcions a la memòria.
  - BCASA: Les partides del pressupost haurien de considerar aquesta descripció.
    - Projectista: Hem incorporat la prescripció a totes les partides d'execució dels col·lectors.

Ajuntament de Barcelona

FD7FPN01	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa,
FD7F5373	Tub de PVC de 230 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa
FD7F7375	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa
FD7FA375	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa
FD7FD375	Tub de PVC de 600 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4, de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

- Els pous de registre seran de secció quadrada tal i com indica la Guia tècnica de clavegueram.
  - Projectista: Incorporades aquestes prescripcions a la memòria.
  - BCASA: Les partides del pressupost haurien de considerar aquesta descripció.
    - Projectista: Hem incorporat la prescripció a les partides dels pous de registre.

FDD1A095	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:2:10

- El projecte considera l'eliminació d'elements de clavegueram, aquest hauran de ser enderrocats i retirats del subsòl.
  - Projectista: Incorporades aquestes prescripcions a la memòria.
  - BCASA: El pressupost hauria d'incloure aquestes partides.
    - Projectista: L'enderroc dels elements de clavegueram existent estan inclosos al capítol d'enderrocs generals del projecte. Veure extracte adjunt:

				Preu	Amidament	Import
Obra	P 01	PressupostOBRA				
CAPÍTOL	P 01	PAU 1				
SOTSCAPÍTOL	P 01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES				
TIPUS OBRA	P 07	CLAVEGUERAM				
1	F21O2C30	m	Demolició de clavaguera de formigó de 30 cm de diàmetre o de 27x36 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	3,57	825,500	2.947,04
2	F21DPN01	u	Enderroc de pou, arqueta o embornal, inclosa la retirada de la tapa o reixa i del seu bastiment, i eventualment el rebliment compactat de la cavitat resultant fins assolir la rasant original.	27,11	50,000	1.355,50
3	F21DPN03	m	Enderroc de reixa correguda de claveguera, inclòs l'enderroc de la subestructura soterrada (canal de recollida) i la retirada de la reixa i del seu bastiment, i eventualment el rebliment compactat de la cavitat resultant fins assolir la rasant original.	27,11	15,000	406,65
4	F2225232	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	12,02	495,300	5.953,51
5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	21,58	495,300	10.688,57
6	F228PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	25,56	297,180	7.595,92
			TOTAL			28.947,19

Sempre que sigui possible i el recobriment de terres mínim d'un metre ho permeti les pendents dels col·lectors tindran una pendent mínima del 1%. Revisar els trams de col·lector 2, 3, 4 i 5.

- Projectista: Incorporades aquestes prescripcions a la memòria.

- Tots els embornals que ho permetin hauran d'incorporar l'element de captació bústia per augmentar l'eficàcia del sistema de drenatge superficial.

  - Projectista: Incorporades aquestes prescripcions a la memòria.

  - BCASA: El pressupost hauria d'incloure aquestes partides.

    - Projectista: Les obres incloses a l'àmbit del projecte no es troben a calçada donat que els camins i carrers interiors del recinte de Can Batlló son considerats com a plataformes úniques sense vorades.

- Al projecte ja ha estat considerat, tot i així es comprovarà a obra que els punts on es preveu la instal·lació de drenatges sostenibles d'infiltració els terrenys no estan contaminats.

  - Projectista: Incorporades aquestes prescripcions a la memòria.

1.2 ESPECIFICACIONS GENERALS

- Les tapes i reixes de clavegueram hauran de complir els criteris i condicions establerts a la vigent "Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona". El projecte haurà de contemplar la substitució dels elements existents que es trobin dins de l'àmbit de l'obra i que no compleixin aquest criteri.

- Les tapes seran circulars de cota de pas de 70 cm en pous de registre quadrats de dimensions 70 x 70 cm. Aquestes tapes hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu.

- Els elements de clavegueram hauran de complir els criteris i condicions establerts a la Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona. Aquesta guia es pot consultar al següent link de la web de l'Ajuntament de Barcelona:

  http://w110.bcn.cat/HabitatUrba/Continguts/Grup_denllacos/Minisites/PrescripcionsTecniques/Documentaci%C3%B3%20per%20%C3%A0mbits/BCASA_GuiaTecnicaClavegueram_setembre2015.pdf

- Els tubulars de diàmetres inferiors a 1000 mm hauran de ser de PVC de paret massissa amb l'interior llis i de rigidesa anular SN4.

- El projecte haurà de vetllar perquè qualsevol altra infraestructura de grans dimensions que discorri paral·lela a un col·lector (RPRSU, heating and cooling, galeries serveis, ...) respecti lateralment una franja expedita d'uns 70 cm d'alçada sobre la cota de solera del col·lector, per no hipotecar la possibilitat de rebre escomeses per aquell costat. Això significa que el perfil longitudinal d'aquest altre servei ha de complir una de les dues condicions següents: que la seva generatriu inferior quedi sempre 70 cm per sobre de la cota de solera del col·lector, o bé que la seva generatriu superior quedi sempre per sota de la cota de solera del col·lector.

- L'inici de les obres es comunicarà a BCASA amb la suficient antelació per fer-ne la corresponent supervisió.

- Un cop executada l'obra, i per obtenir la conformitat de l'Ajuntament de Barcelona a la recepció, la Propietat o la Direcció d'Obra hauran de lliurar a BCASA la següent informació:

  - Posició definitiva dels nous embornals i les noves cotes de les tapes dels pous de registre, en suport gràfic (AutoCad) per tal d'introduir-les al Sistema d'Informació Territorial de la xarxa, i així mantenir-ne la informació actualitzada.

  - En el cas de seccions no visitables, filmació amb càmera de televisió robotitzada de l'interior de la claveguera, amb lliurament del suport audiovisual (preferiblement digitalitzat) i el corresponent informe escrit redactat per l'empresa prestadora del servei d'inspecció. En aquest sentit, caldrà incloure en el projecte la partida corresponent al pressupost per a la realització de dita inspecció.

- Les observacions del present informe, així com les noves que poguessin sorgir durant les obres, quedaran supeditades al criteri del tècnic responsable de BCASA encarregat de la inspecció de l'obra. Aquest tècnic podrà modificar les especificacions contingudes en aquest informe o bé afegir nous elements, sempre i quan aquestes modificacions comportin una millora, atenent a possibles imprevistos o incerteses que no s'hagin pogut detectar en la fase de projecte o degut a canvis en la xarxa o l'entorn de la zona d'actuació posteriors a la redacció del projecte.

2 XARXA D'APROFITAMENT D'AIGÜES FREÀTIQUES

2.1 ESPECIFICACIONS PARTICULARS

- La present actuació està contemplada en el Pla Tècnic de Recursos Hídrics Alternatius presentat al Consell Plenari al desembre de 2009 i posteriors actualitzacions.

  - Projectista: D'acord. Hem incorporat aquesta descripció a la memòria 1.3 Xarxes freàtiques de l' Annex núm. 12. Separata BCASA.

- Tal i com diu a la memòria del projecte, caldrà revisar els consums de les xarxes projectades en el moment de l'execució de l'obra per replantejar si s'escau les instal·lacions dimensionades.

  - Projectista: D'acord. Disposem de la partida XPAZPN52 per a les possibles tasques de revisió necessàries.

➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Cal consensuar amb Neteja Urbana la posició de l'hidrant plantejada.

  - Projectista: La posició de l'hidrant s'ha revisat d'acord amb els requeriments i detalls tipus de zones d'estacionament per a punt de recàrrega d'hidrants de neteja. Actualment ja disposem de l'aprovació per part del Rep de Neteja amb qualificació A.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Els sistemes anomenats de Reg Nord i d'edificis són independents, per tant no compartiran canonades.

  - Projectista: D'acord. Hem revisat la distribució de canonades del plànol 12.5.3_XARXA FREATICA-PLANTA NOVA IMPLANTACIO.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Caldria senyalitzar els punts baixos i els punts alts. Cal posar només una ventosa i un buidat per cada circuit, no cal col·locar tants elements com hi ha en plànols.

  - Projectista: D'acord, hem incorporat la indicació dels punts alts i baixos de la xarxa, incloent la topografia, i hem revisat la definició de les ventoses i punts de buidat. Al circuit previst per als edificis de l'entorn hem mantingut dos seccionaments (incloent ventoses i punts de buidat) per poder realitzar les operacions de manteniment als trams interiors dels carrers de cada ramal de manera independent. En el cas en que BCASA no es consideri necessaris aquests seccionaments es revisarà l'esquema es fase d'obra.

    Veure la definició al plànol 12.5.3_XARXA FREATICA-PLANTA NOVA IMPLANTACIO.

  ➢ BCASA: Com que el dipòsit és el punt baix, es pot aprofitar per desaiguar les canonades que ho permetin, a través d'ell.

- En el punt de reg, caldria senyalitzar l'arqueta de control i intercanvi i la posició de l'arqueta d'aigua potable.

  - Projectista: D'acord, si us plau veure la seva localització a la cantonada dels carrers Amadeu Oller amb Constitució del plànol 12.5.3_XARXA FREATICA-PLANTA NOVA IMPLANTACIO.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Just a l'entrada de cada edifici caldria col·locar una arqueta amb una vàlvula de tall per tasques de manteniment. A més caldria definir quins edificis necessitaran aigua freàtica. Afegir també que els edificis haurien de tenir un subministrament alternatiu ja que no es pot garantir aigua freàtic els 365 dies de l'any.

  - Projectista: Actualment no hem rebut per part de BIMSA cap previsió de consum de xarxa freàtica per als futurs equipaments de l'entorn. El projecte proposa considerar la seva execució que haurà de ser validada d'acord amb les necessitats dels equipaments per part de BIMSA durant la fase d'execució de les obres. Com a subministrament alternatiu, d'acord amb les indicacions de BIMSA, el projecte preveu escomeses d'aigua potable per a cadascun dels futurs equipaments de l'entorn.

    D'acord amb els comentaris anteriors hem incorporat a la llegenda del plànol i al projecte la definició de les arquetes amb vàlvula de tall als possibles punts de connexió amb els futurs equipaments així com les indicacions de les previsions d'escomeses d'aigua

Ajuntament de Barcelona

potable per als edificis. Veure la seva definició al plànol 12.5.3_XARXA FREATICA-PLANTA NOVA IMPLANTACIO.

➢ BCASA: Aquest sistema pels edificis, caldrà doncs definir-la en obra, si com dieu, encara no se sap ni cabals ni detalls de quin edifici tindrà aigua freàtica.

- En la cambra humida del dipòsit falta una tapa a on aniran les boies pel control de les bombes. Les boies s'han d'incorporar dins d'un calaix de material plàstic.

  - Projectista: D'acord. Si us plau, veure la seva localització de la tapa on aniran les boies per control de les bombes al full 02 del plànol 12.5.5_DETALLS DIPOSIT FREATIQUES.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

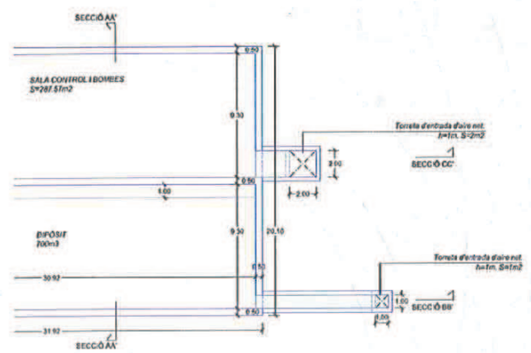
- Caldria explicar com s'evitarà l'entrada d'aigua perles reixes de ventilació que estan al terra.

  - Projectista: Les reixes de ventilació es troben localitzades als camins del parc, que disposen en la seva secció de pendent per desaiguar capa les àrees verdes. Donades les necessitats de ventilació de la cambra i la impossibilitat d'ubicar elements de ventilació o accés a les zones verdes establertes per Espais Verds, caldrà preveure reixes de ventilació als camins.

    Per altra banda, la localització del dipòsit i les cotes dels col·lectors de connexió existents de l'entorn, no permeten la connexió per gravetat a la xarxa de clavegueram. Per tant, les aigües que entrin a través del les reixes de superfície es recolliran capa la xarxa de drenatge interior de la cambra seca del dipòsit, que mitjançant el sistema de bombeig, preveu la connexió a la xarxa de clavegueram. Hem inclòs aquesta descripció a la memòria i les connexions a la xarxa de clavegueram al full 04 del plànol 12.5.5_DETALLS DIPOSIT FREATIQUES.

  ➢ BCASA: <u>En el dipòsit no pot entrar aigua exterior</u>. Per tant, si es preveu que pugui entrar, les tapes hauran de ser estanques, o preveure algun tipus d' instal·lació que impedeixi l'entrada d'aigua exterior. Igualment, les reixes d'entrada d'aire, no permetran l'entrada d'aigua dins del dipòsit, si no es pot assegurar, caldrà col·locar torretes de ventilació o similar.

  ✓ Projectista: D'acord, modificarem la solució proposada per reixes en paviment per torretes de ventilació. Totes les tapes ja son prescrites estanques al projecte. Veure plànol adjunt 12.5.5_DETALL DIPOSIT FREATIQUES.



➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- S'hauria de simplificar l'accés d'home a la cambra humida del dipòsit.

    - o Projectista: L'accés actual a la cambra humida sembla prou simplificat donat que es produeix a través d'un pou de 80x80cm amb escala de pates des de superfície. El pou d'accés s'ha de situar al costat de la cambra humida perquè no es pot situar a les àrees verdes establertes per Espais Verds.

    - ➢ BCASA: Dels plànols es dedueix que per baixar a la cambra humida cal superar un primer desnivell de 3 m, mitjançant un pou d'accés, i després cal baixar 3 m aproximadament, fins a la solera de la cambra humida. A banda de que calen mesures de seguretat per fer aquest accés, es considera que des de un altre punt del dipòsit, caldria baixar menys alçada i seria més segur.

    - ✓ Projectista: L'accés actual disposa d'un pou de 80x80cm d'amplada útil amb escala de pates per al primer tram de desnivell de 4.89m. Donat que aquest tram està protegit per el propi pou, d'acord amb la Norma UNE-EN ISO 14122-4:2016, no caldrà afegir una gàbia de protecció en aquest tram, però sí que serà necessari preveure la instal·lació d'una guia rígida amb sistema de fixació de línia de vida i dispositiu lliscant homologat. El segon tram de desnivell es de 1.7m i per tant només caldrà preveure l'execució de l'escala de pates. Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.

    - ➢ BCASA: Es demana canviar l'entrada en un altre lloc que permetés baixar a menys alçada i més segur.

- L'aigua del pou entra directament a la cambra humida, i el clor es llença directament dins de la cambra humida, prop de l'entrada del pou. Perquè hi hagi una mescla homogènia, s'utilitzen les bombes de recirculació, que mouen l'aigua dins del tanc de 700 m³ i que han d'anar amb arrencador. Cal canviar la concepció de la instal·lació de clor que apareix en projecte. D'altre banda cal protegir el dipòsit de clor amb un cubeto de seguretat. Cal projectar una canonada per carregar l'hipoclorit sòdic des d'una arqueta de càrrega fins al tanc d'emmagatzematge del clor. Aquesta arqueta ha de tenir accés per camió. Les característiques de l'arqueta ha de ser les següents:

- L'arqueta s'ha d'identificar per a tal fi i ha de disposar de clau per obrir.
- La canonada haurà de ser de material plàstic, recomanable polietilè i com a mínim de 50 mm de diàmetre.
- La canonada a l'interior de l'arqueta disposarà d'una vàlvula manual que únicament s'obrirà per realitzar la càrrega.
- L'arqueta ha de tenir les dimensions adequades per disposar d'una bomba de transvasament alimentada amb tensió per poder fer la càrrega, la qual agafarà el clor de les garrafes i el dipositarà dins del tanc de l'interior de la cambra seca.
- Serà necessari que, per seguretat, l'arqueta disposi d'una alarma lluminosa que quan s'encengui ens indiqui que ha arribat a la màxima capacitat del tanc d'hipoclorit.
- L'extrem de la canonada disposarà d'una rosca femella de la mateixa secció que la canonada amb un tap. També cal incloure una instal·lació d'una bomba manual sota la tapa d'accés al dipòsit, de tal manera que els operaris quan vagin a omplir ho facin des del carrer sense haver de baixar al dipòsit.
- D'altra banda, s'han de complir amb els requisits que indica la instrucció tècnica complementaria MIE-APQ-6. En quan al tanc s'hauran de complir amb els següents punts:
- Visor de nivell flotant/contrapès
- Sensor intern de nivell de màxim
- Sensor de fuga (nivell mínim de la cubeta)
- Prova hidrostàtica, marques y certificats

    - o Projectista: D'acord, hem incorporat aquestes modificacions i prescripcions al projecte. Veure la localització de l'arqueta per a la càrrega del sistema de clor amb camió des de

superfície i les modificacions de les instal·lacions interiors al plànol 12.5.5_DETALLS DIPOSIT FREATIQUES.

- ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Respecte al pou de captació cal tenir en compte el seu tancament perquè no entri aigua contaminada al seu interior, prolongant el tub uns centímetres, i ha d'incorporar una xapa dividida en dos, per anar suportant les brides del tub interior del pou, alhora d'extreure la bomba per tasques de manteniment. Senyalar també que la bomba del seu interior ha d'anar amb arrencador.

    - o Projectista: D'acord, hem incorporat aquestes prescripcions a la memòria del projecte.

    - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Si el dipòsit s'ha incorporat en un punt baix, caldrà tenir especial cura amb les tapes que hauran de ser estanques per preveure que la possible acumulació d'aigua no entri ni el la cambra seca ni en la humida ni dins del pou.

    - o Projectista: D'acord, hem incorporat aquesta prescripció al projecte.

    - ➢ BCASA: Com s'ha dit en un punt anterior, cal evitar que l'aigua entri a la cambra seca i a la humida. En els casos que sigui necessari, caldrà col·locar tapes estanques o pujar el nivell dels accessos de la manera que sigui possible, perquè els accessos al dipòsit no siguin punts d'entrada d'aigua. Sembla pels plànols que malgrat el dipòsit estigui situat en un punt poc convenient com és una zona d'infiltració, tots els accessos estan per damunt del sobreeixidor d'aquesta zona, tal i com ha de ser. A banda d'això, cal assegurar que per les reixes de ventilació no entri aigua i per tant caldrà col·locar torretes o similar per impedir el perill d'inundació de la cambra seca.

        - De la mateixa manera, el pou de captació no ha d'estar dins d'una cambra, sinó que l'arqueta que el conté ha d'anar directament a superfície, amb la tapa enrasada amb el paviment. S'ha de tenir accés amb camió per extreure la bomba del seu interior en cas de manteniment.

        - ✓ Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.

        - ➢ BCASA: Es demana que totes les entrada i tapes del dipòsit estigui per damunt del sobreeixidor de la SUD per evitar l'entrada d'aigua al seu interior, aquest punt es considera crític. De la mateixa manera, es demana que el pou vagi directament a superfície i no dins d'una cambra, tal i com es va dir en el punt anterior.

- Cal especificar en plànols quines són les instal·lacions incloses en el projecte i quines queden com a reserva d'espai.

    - o Projectista: D'acord, veure la seva revisió al full 04 del plànol 12.5.5_DETALLS DIPOSIT FREATIQUES.

      Els equips no inclosos al projecte es poden identificar en color gris.

      Els equips inclosos al projecte es poden identificar en color blau.

    - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- No tots els calderins són iguals, depèn del cabal i pressió dels equips de bombament. Es troba a faltar un annex de càlcul justificant les instal·lacions mecàniques projectades. En les senyals de

telecontrol falten les de la bomba de desguàs del dipòsit, cal especificar en funció de les característiques d'aquesta bomba.

- Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.
- ➢ BCASA: En aquells traçats a on es coneix el cabal de funcionament, caldria haver dimensionat tots els equips que el configuren.
- ✓ Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.
- ➢ BCASA: En aquells traçats a on es coneix el cabal de funcionament, caldria haver dimensionat tots els equips que el configuren.

- Falten tots els esquemes unifilars dels quadres elèctrics i els seus càlculs justificatius, així com al potència elèctrica que caldrà contractar.
  - Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.
  - ➢ BCASA: Caldria haver dimensionat els esquemes unifilars i definir la potència necessària. No es pot comprovar tots els equips i aparellatges elèctrics necessaris per poder discernir el bon funcionament de la instal·lació.
  - ✓ Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.
  - ➢ BCASA: Caldria haver dimensionat els esquemes unifilars i definir la potència necessària. No es pot comprovar tots els equips i aparellatges elèctrics necessaris per poder discernir el bon funcionament de la instal·lació
- Cal especificar com es trauran els equips mitjançant el polispast.
  - Projectista: Per realitzar les tasques d'extracció per manteniment en cas necessari dels equips interiors de la cambra seca, el projecte preveu la instal·lació d'una trapa d'accés de 2x2m i d'un polispast de 500kg de capacitat portant. El polispast servirà per al desplaçament dels equips a l'interior de la sala i la seva extracció o accés a l'interior que es realitzarà des dels camins de la urbanització exterior, on es preveu l'accés restringit per camió amb ploma. Hem incorporat aquesta prescripció a la memòria del projecte. Veure el traçat previst per al polispast interior al full 04 del plànol 12.5.5_DETALLS DIPOSIT FREATIQUES.
  - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- Caldria una escomesa d'aigua potable pel rentaulls.
  - Projectista: D'acord, l'escomesa prevista d'aigua potable pel rentaulls s'ha inclòs a la partida XPACPN37 i al full 04 del plànol 12.5.5_DETALLS DIPOSIT FREATIQUES.
  - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- Les canonades a les sales de bombes hauran de ser de polietilè.
  - Projectista: D'acord. Hem inclòs la seva prescripció a la memòria del projecte.
  - ➢ BCASA: No es pot comprovar que en el pressupost s'incorpori aquest requeriment.

Ajuntament de Barcelona

- ✓ Projectista: Les partides de les canonades de la sala estan incloses al capítol de xarxa, son les següents:

FFB1C626	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa
FFB1E626	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa
FFB1F426	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa
FFB1G426	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa
FFB1J426	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, amb unió mecànica, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris metàl·lics i col·locat al fons de la rasa

- ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Pel manteniment dels calderins es necessita kit amb vàlvula de bola i manòmetre per comprovacions de manteniment.
  - Projectista: D'acord. Hem inclòs la seva prescripció al projecte.
  - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- El reg ha d'anar amb cabalímetre el qual ha de tenir una pantalla de visualització.
  - Projectista: D'acord. Hem inclòs la seva prescripció al projecte.
  - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- Els comptadors han de tenir un emissor de polsos, en el que cada pols és un metre cúbic i pel cabalímetre 1 pols ha de ser 1m3 i 1l/s.
  - Projectista: D'acord. Hem inclòs la seva prescripció al projecte.
  - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- Els pressòstats han de ser electrònics amb indicador LED de lectura, per exemple, tipus Wika PSD-30.
  - Projectista: D'acord. Hem inclòs la seva prescripció al projecte.
  - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- La canonada del pou no és d'acer sinó de PVC especial que aguanta la pressió exteriorment.
  - Projectista: D'acord. Hem revisat la seva prescripció a la partida FJSZPC67.
  - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Caldria un plànol de comprovació d'on va el desguàs per bombament del buidat del dipòsit i com es connecta el desguàs de la cambra seca.
    - Projectista: Si us plau veure esquema de la connexió prevista a la xarxa de clavegueram al full 04 del plànol 12.5.5_DETALLS DIPOSIT FREATIQUES.
    - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- Es considera que el preu dels quadres elèctrics és molt baix, caldria revisar-los.
    - Projectista: D'acord. Hem revisat el seu import.
    - ➢ BCASA: Es considera que caldria revisar la instal·lació dels quadres elèctrics.
    - ✓ Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.
    - ➢ BCASA: Es considera que caldria revisar la instal·lació dels quadres elèctrics.
- En el pressupost apareixen un seguit de bombes submergibles, de les quals es desconeix a on van ubicades.
    - Projectista: Les bombes submergibles son previstes als pous d'esgotament de les sales soterrades. Hem revisat els amidaments del dipòsit que no eren correctes.
    - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- No cal incloure els quadres elèctrics que alimenten a sistemes que no s'incorporen en el present projecte.
    - Projectista: D'acord, hem revisat la seva previsió al projecte.
    - ➢ BCASA: Caldria tornar a revisar les partides dels quadres elèctrics, estan duplicats.
    - ✓ Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.
    - ➢ BCASA: Caldria tornar a revisar les partides dels quadres elèctrics, estan duplicats.
- Caldria incorporar un plànols, amb les llums, presses de corrent, etc.. que apareixen en el pressupost.
    - Projectista: Per a realitzar les tasques de revisió i definició del projecte esmentades el projecte preveu l'execució de la partida XPAZPN52 en fase d'obra.
    - ➢ BCASA: Caldria que hi figurés. No es pot comprovar la seva correcta implantació.
- Cal comentar que s'ha tingut en compte l'import de l'escomesa elèctrica.
    - Projectista: D'acord.
    - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
- Caldrà afegir un sensor de conductivitat telecontrolat.
    - Projectista: D'acord. Hem inclòs la seva prescripció al projecte.
    - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

Ajuntament de Barcelona

2.2 ESPECIFICACIONS GENERALS

- La canonada serà de polietilè d'alta densitat, pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U / RAL 4001, amb la inscripció "Ajuntament de Barcelona – Aigua no Potable"
- La canonada portarà, paral·lelament i per damunt d'ella (aprox. 10 cm), una banda de senyalització de plàstic de color morat amb la inscripció anterior.
- Les tapes estan normalitzades per l'Ajuntament de Barcelona, i portaran la inscripció "Ajuntament de Barcelona – Aigua no Potable". Al final d'aquest informe s'adjunta un plànol.
- Les vàlvules hauran de ser de la robustesa i aïllament necessaris per anar soterrades.
- El material de les brides i cargols dependrà del tipus d'accessori que uneixin. En el cas particular d'arquetes, amb tubs de polietilè i vàlvules de fosa, les brides, podran ser d'acer inoxidable o bé de fosa recobertes amb pintura epoxi, els cargols i espàrrecs seran d'acer inoxidable o d'un altre acer convenientment protegits contra la corrosió.
- Preferiblement les arquetes hauran d'anar col·locades a la vorera.
- Abans de connectar la xarxa de reg a la xarxa d' aigua freàtica cal comprovar que no existeix cap consum que utilitzi aigua potable com per exemple fonts públiques, casetes de jardiners, boques de reg o quioscos. Cal segregar aquests consums de la xarxa de reg i abastar-los directament de la xarxa d'aigua potable.
- Cal adaptar els elements de reg als requeriments de l'ús de l'aigua del subsòl, això inclou pintar-los de color morat PANTONE 2577 U / RAL 4001 i col·locar cartells indicatius de reg amb aigua del subsòl no potable.
- L'inici de l'obra haurà de ser comunicat a l'Ajuntament de Barcelona i a BCASA per fer la corresponent supervisió.
- Un cop executada l'obra, i per obtenir la conformitat de l'Ajuntament de Barcelona a la recepció, la Propietat o la Direcció d'obra hauran de lliurar a l'Ajuntament de Barcelona la següent informació:
    - Projecte "As Built" amb les característiques de la canonada, posició de les arquetes i de les vàlvules i recorregut de la canonada, memòria i plànols.
    - S'haurà de presentar acreditació d'haver realitzat una prova de pressió i un altre d'estanqueïtat segons la normativa vigent, realitzada per entitat autoritzada.
    - Dossier de control de qualitat (materials, execució i proves).
    - Projecte de legalització. Butlletins instal·lacions elèctriques.
    - Llicència ambiental (si s'escau).
    - Manuals d'ús. Homologacions i garanties dels equips.
    - Inventari detallat dels materials i llistat de telèfons dels fabricants/subministradors.
    - Programa de manteniment (llibre de manteniment si s'escau).
    - En el cas que hi hagin instal·lacions i sales de màquines, caldrà col·locar esquemes de principi de les instal·lacions i dels subquadres elèctrics, en impressió indeleble en aquests recintes. Les instal·lacions hauran de quedar completament senyalitzades, tan a nivell d'operativitat dels equips, com de les mesures de seguretat.
    - Per a tota la documentació caldrà presentar 2 còpies en paper i 2 en suport informàtic (plànols en Microstation).

3 FONTS DE BEURE

3.1 ESPECIFICACIONS PARTICULARS

- El projecte contempla la demolició de unes fonts existents tipus Barcelona i la col·locació de unes fonts noves del mateix tipus. Es necessari, sempre que sigui possible i amb la realització de treballs previs de restauració i adequació, posar les mateixes fonts tipus Barcelona existents.

  ➢ BCASA: No s'ha considerat convenientment.

- Les tapes de registre seran metàl·liques amb relleu antilliscant de dimensions mínimes de 40 x 40 cm, i hauran d'acreditar el compliment de la norma EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu. La tapa serà articulada amb tancament antirobatori i anirà marcada com a "FONTS". Les tapes de comptador de companyia han de ser sense tancament amb clau, i gravades una com a FONTS" i l'altra com a "ESCOMESA D'AIGUA". La situació i el detall de les tapes s'han d'incloure als plànols.

  ➢ BCASA: No s'ha considerat al pressupost.

  ✓ Projectista: Hem incorporat la seva descripció al pressupost amb les següents partides:

FDK2PN13	u	Pericó de registre 40x40 cm de mides interiors útils amb parets de totxo, fons de graves i marc i tapa de fosa antilliscant articulada amb tancament antirobatori, amb acreditació del compliment de la norma EN 124 i segell de l'empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu, amb inscripció "FONTS"; inclòs excavacions, reblerts i càrrega manual de materials excedents sobre camió.
FDK3PN13	u	Pericó amb comptador mesurador i vàlvula reguladora de dimensions totals 80 x 40cm, d'acord amb les normes de la companyia d'aigua potable, amb fons de graves, inclosa la tapa i marc de fosa antilliscant articulada amb tancament antirobatori, amb acreditació del compliment de la norma EN 124 i segell de l'empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu, amb inscripció "FONTS" , inclòs excavacions, reblerts i càrrega manual de materials excedents sobre camió.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball mínima de 16 atm, i segons normativa per a ús alimentari.

  ➢ BCASA: No s'ha pogut trobar al pressupost.

  ✓ Projectista: Les partides per a l'execució de la xarxa d'aigua potable estan incloses al capítol de Companyies de serveis. L'execució inclosa al capítol de Fonts corresponen a les necessàries des de el punt d'alimentació subministrat per companyia a l'arqueta amb comptador.

  Hem inclòs la prescripció sol·licitada a les següents partides:

FFB2PN01	m	Flexo de diàmetre 16 mm, subministrat i instal·lat entre pericó de registre i broc de font, conduccions i accessoris inclosos per a una pressió de treball mínima de 16 atm.
FFB2PN02	m	Tub de polietilè de designació PEAD 20, de 20 mm de diàmetre nominal, dins corrugat de 63mm de diàmetre, conduccions i accessoris inclosos per a una pressió de treball mínima de 16 atm.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

Ajuntament de Barcelona

- El traçat de l'escomesa serà rectilini, i s'hauran d'executar arquetes de registre de fonts en els casos següents:
  - En els canvis d'alineació.
  - A qualsevol unió de canonades.

  ➢ BCASA: No s'ha considerat així en tots els emplaçaments.

  ✓ Projectista: Cal assenyalar que als trams corresponents a la xarxa de companyia, d'acord amb les indicacions d'AGBAR, no es necessari l'execució de les arquetes de registre. Les arquetes s'han previst només al traçat posterior a l'arqueta amb comptador. I han estat necessàries només al cas de la font de l'àrea de gossos.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- Totes les reixes i tapes estaran recollides a l'annex D: Guia de reixes i tapes, de la modificació de la instrucció d'Elements Urbans de la ciutat de Barcelona. Sempre amb l'aprovació prèvia dels tècnics de Barcelona Cicle de l'Aigua.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

- En cas d'executar una nova escomesa, prèvia a la tramitació de l'escomesa d'aigua, es necessari comunicar al Departament de Consums l'actuació per tal d'obtenir autorització per escrit. Aquest document d'autorització indicarà les dades necessàries per realitzar la contractació.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.

3.2 ESPECIFICACIONS GENERALS

- Les tapes seran metàl·liques amb relleu antilliscant de dimensions mínimes de 40 x 40 cm, i hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu. La tapa serà articulada amb tancament antirobatori i anirà marcada com a "FONTS".
- Les actuacions necessàries a la font pública definides en projecte s'han d'executar sempre seguint els Criteris Tècnics Generals de Fonts de Beure de la ciutat de Barcelona, de gener de 2019, redactat per la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua. Aquest document ha d'estar inclòs al Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

4 FONTS ORNAMENTALS

4.1 ESPECIFICACIONS PARTICULARS

- Jocs d'aigua:

  ✓ Projectista: D'acord amb les indicacions de la direcció del projecte, finalment el projecte no preveurà l'execució dels jocs d'aigua.

  ➢ BCASA: S'exclouen els comentaris dels IP's anteriors.

- Arc d'aigua:

  ✓ Projectista: D'acord amb les indicacions de la direcció del projecte, finalment el projecte no preveurà l'execució de l'Arc d'aigua.

  ➢ BCASA: S'exclouen els comentaris dels IP's anteriors.

- Camí de l'aigua:
  - Cal veure com funciona el rentat del sistema de filtració. Hauria d'anar directament a claveguera a través d'un comptador.
    - Projectista: Veure l'esquema de funcionament del rentat al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ. Els rentats dels sistemes de filtració, a contracorrent, faran servir vàlvules als circuits de buidat previs al comptador de sortida a claveguera. El comptador esta localitzat a l'interior de la sala de màquines abans de la connexió al pou de la xarxa de clavegueram.
    - ➢ BCASA: Segons plànol nomes un dels filtres te connexió a clavegueram
    - ✓ Projectista: D'acord. Hem incorporat la seva connexió al circuit de buidat. Veure el plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.
    - ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment.
  - Cal especificar l'accés a la cambra dels equips.
    - Projectista: Es preveu un accés amb tapa estanca de 60x60cm i escala de pates al costat nord de la cambra soterrada. Veure la definició del punt d'accés a la cambra dels equips al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.
    - ➢ BCASA: Definir la tapa d'accés i mesures necessàries per poder accedir a la sala sense elements auxiliars com trípode i complint les mesures de seguretat.
    - ✓ Projectista: Finalment, per tal de garantir que el desguàs de la sala de màquines es pugui resoldre per gravetat, hem modificat la implantació de la cambra tècnica situant-la a la reserva d'espai disponible a la planta semisoterrani del Bloc 11.

      Per tant l'accés a la sala de màquines es realitzarà des de la cota de nivell d'urbanització, a través d'una porta batent de doble fulla amb una amplada útil total de pas de 1.40m i 2m d'alçada. Veure la nova localització al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.
    - ➢ BCASA: Segons últim plànol del 10 de febrer la cambra seca es disposa en superfície dins d'uns equipaments de parcs i jardins. Caldria incloure aquests conceptes dins del pressupost.
  - Cal fer l'esquema unifilar del quadre de potència de l'interior de la cambra de vàlvules.
    - Projectista: La definició de l'esquema unifilar del quadre de potència es definirà en fase d'obra per el subministrador. El projecte preveu la partida XPAZPN21 per a les tasques de definició i legalització de la instal·lació de baixa tensió.
    - ➢ BCASA: Caldria haver dimensionat els esquemes unifilars. No es pot comprovar tots els equips i aparellatges elèctrics necessaris per poder discernir el bon funcionament de la instal·lació.
    - ✓ Projectista: Les definicions i comprovacions sol·licitades es realitzaran en fase d'obra per part del subministrador finalment adjudicatari per a l'execució de les obres. Els serveis tècnics necessaris estan inclosos a la partida XPAZPN32 (import 15000€).

Ajuntament de Barcelona

XPAZPN32 pa Partida d'abonament integre per a els treballs d'enginyeria de corresponents a la definició i/o revisió del projecte segons especificacions de BCASA.

- ➢ BCASA: Caldria haver dimensionat els esquemes unifilars. No es pot comprovar tots els equips i aparellatges elèctrics necessaris per poder discernir el bon funcionament de la instal·lació.

- Cal posar cotes per comprovar que el desguàs del dipòsit de 30.000 l es pot buidar per gravetat. Cal especifica la posició de la vàlvula de seccionament per buidar-lo. També cal especificar com es neteja.
  - Projectista: D'acord, hem incorporat les cotes de desguàs del dipòsit i de la xarxa de clavegueram prevista al projecte. Donat que les cotes de la nova xarxa de clavegueram estan condicionades per la xarxa existent de l'entorn, per a la connexió del desguàs del dipòsit caldrà preveure un pou de bombes. Al plànol d'implantació 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ hem incorporat la definició de la vàlvula de seccionament i del pou de bombes per a la connexió de xarxa del desguàs del dipòsit.

    El procediment de neteja habitual previst per aquest tipus de dipòsit, un cop buidat, es l'accés d'un operari a l'interior i la seva neteja amb equips d'aigua a pressió.
  - ➢ BCASA: En el cas del pou de bombes de desguàs del dipòsit, calcular cota de la bomba i vàlvula i definir el accés d'operari amb seguretat per poder manipular-la així com desmuntar-la en cas necessari. Falta definir traçat del cablejat de la bomba.

    Cal definir el procediment d'accés d'operari a l'interior de dipòsit complint la normativa de seguretat sense elements externs com trípode. També cal definir ventilació de dipòsit i traçat de cablejat sensors del dipòsit. Cal incorporar detall d'ancoratge de sensors al dipòsit.
  - ✓ Projectista: Veure la definició del traçat de cablejat i del pou al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

    La cota (d'aigües) de sortida del dipòsit i vàlvula es la +9.00. (3m per sota de la cota d'urbanització). La cota proposada per al fons del pou es la +8.50.

    La mida útil interior en planta proposada per al pou es de 1.60x0.80m, situant l'accés amb escala de pates al punt mig del pou, de manera que es pugui accedir per una banda a la vàlvula del dipòsit i per l'altra a la bomba.

    Per al procediment d'accés al dipòsit acomplint amb les mesures de seguretat necessàries el projecte preveu la instal·lació d'una escala fixa d'accés fins al fons del dipòsit amb guia rígida amb sistema de fixació de línia de vida i dispositiu lliscant autoretractil homologat.

    Per a la seva ventilació es preveu l'execució de canonades d'acer de 110mm de diàmetre amb una sortida en vertical de 3m d'alçada.

    EL traçat del cablejat al dipòsit i la definició dels detalls d'ancoratge dels sensors es realitzarà en fase d'obra amb el subministrador finalment contractat per a la seva execució.

➢ BCASA: Segons últim plànol del 10 de febrer la cambra seca es disposa en superfície dins d'uns equipaments de parcs i jardins. La bomba de desguàs del dipòsit es situa al seu interior. L'entrada al dipòsit es realitza mitjançant escala de pates, amb un desnivell aproximat de 2.5 m. Caldria incloure aquests conceptes al pressupost.

- No s'aprecia la posició del comptador de la companyia elèctrica.

  o Projectista: D'acord amb els requeriments del subministrador i de la companyia, hem incorporat l'armari amb comptador a l'exterior, al costat mar de la cambra soterrada. Veure la seva localització al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Caldria especificar com es portarà el telecontrol al sistema de BCASA i afegir alguna partida al pressupost en aquest sentit.

  o Projectista: Per al telecontrol de les instal·lacions del Camí de l'aigua el projecte inclou les partides necessàries per a l'execució del telecontrol al sistema de BCASA segons el plec de "CRITERIS DE DISSENY I REQUERIMENTS OPERATIUS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DE LES FONTS ORNAMENTALS DE BARCELONA" de març de 2015. La seva definició es realitzarà en fase d'obra per part del subministrador.

  La definició i execució dels sistemes de telecontrol remot i comunicacions (antena) d'acord als requeriments del plec de BCASA es troba inclosa amb la partida TC007.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

  ✓ Projectista: D'acord a les indicacions rebudes per mail per part de BCASA, a la memòria del projecte incorporarem la següent prescripció:

  La integració la nova Font ornamental en el Sistema de Telecontrol de Fonts de Barcelona ha de complir les especificacions i directrius descrites al document "Criteris de Disseny de les Fonts Ornamentals de Barcelona". La font disposarà com a mínim d'un HMI i d'un PLC amb potencia suficient que comunicarà amb l'SCADA Wonderware de Fonts mitjançant un xarxa de comunicacions privada de BCASA de tipus 4G o ADSL.

  La integració inclourà tant la programació del HMI amb totes les seves pantalles i amb diferents nivells de seguretat per usuari, com la programació del PLC adaptada a les estructures del SCADA Wonderware de Fonts. També s'haurà de realitzar la programació i integració de la font dins del SCADA utilitzant les plantilles de BCASA, incorporant la font al GIS del SCADA i a la resta d'informes i gràfiques existents. HMI, PLC i SCADA estaran en tot moment sincronitzats entre ells, i han de permetre realitzar les mateixes funcions, encara que hi haurà modes de control que només s'utilitzaran en certs dispositius: Aturat, Manual, Automàtic, Automàtic-Remot i Remot aturat.

  Les fonts disposen d'un calendari ornamental setmanal de funcionament estandarditzat, així com altres horaris com els de filtració o il·luminació.

  S'ha de poder telecontrolar i telesupervisar tots els paràmetres, averies i estat dels diferents sensors i actuadors de la font (bombes, vàlvules, vas, sistema de cloració, vent, il·luminació, rellotge astronòmic, comptadors, etc).

Es monitoritzarà en temps real de forma gràfica el funcionament de tota la font. Existirà també un sistema d'alarmes avançat, tant al HMI com al SCADA.

La integració sempre s'ha de realitzar seguint les directius de BCASA.

➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment. Caldria incloure aquests conceptes al pressupost.

- Cal especificar com s'extreuen els equips de la sala de bombament.

  o Projectista: Per a l'extracció dels equips de la sala bombament el projecte preveu l'execució d'una trapa estanca desmuntable de 1.20x1.20m a la cambra soterrada.

  Si us plau veure la seva localització al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

  ➢ BCASA: Quedaria per definir com es porten els equips sota d'aquesta tapa.

  ✓ Projectista: Finalment, per tal de garantir que el desguàs de la sala de màquines es pugui resoldre per gravetat, hem modificat la implantació de la cambra tècnica situant-la a la reserva d'espai disponible a la planta semisoterrani del Bloc 11.

  Per tant l'accés dels equips a l'interior de la sala de màquines es realitzarà des de la cota de nivell d'urbanització, a través d'una porta batent de doble fulla amb una amplada útil total de pas de 1.40m i 2m d'alçada. Veure la nova localització al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

  ➢ BCASA: Segons últim plànol del 10 de febrer les bombes es troben al dipòsit i per extreure-les s'ha col·locat una tapa de 1mx1m damunt de les mateixes. L'extracció es produirà a través d'un camió ploma des de la superfície. Caldria incloure aquests conceptes al pressupost.

- Les reixes P7 i P10 no s'admeten en zones de pas.

  o Projectista: D'acord amb les consideracions del departament de mobilitat i accessibilitat les reixes tipus P7 i P10 o equivalents seran admissibles, sempre i quan acompleixin que l'ample màxim de ranura haurà de ser ≤Ø1cm, segons els requeriments del Codi d'Accessibilitat de Catalunya, donat que es troben situades a zones accessibles. Als plànols de detall de les reixes del projecte hem afegit aquesta prescripció. En fase d'obra el contractista realitzarà les propostes de reixes equivalents als models esmentats d'acord amb els requeriments de BCASA i els requeriments normatius assenyalats.

  ➢ BCASA: Les reixes P7 i P10 no acompleixen aquesta condició, cal canviar-les per reixes tipus PAS de 1 mm entre ranures.

  ✓ Projectista: D'acord, hem incorporat aquesta modificació a les partides del projecte.

FD5R3010	u	Bastiment i reixa tipus PAS d'ample de ranura d'1cm, de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 700x300x36 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, amb un pes de la reixa de 25 kg, col·locat amb morter

FD5R3020	u	Bastiment i reixa tipus tipus PAS d'ample de ranura d'1cm, de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 1000x500x10 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb un pes de la reixa de 38.5 kg, col·locat amb morter	

➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- En cas d'executar una nova escomesa, prèvia a la tramitació de l'escomesa d'aigua, es necessari comunicar al Departament de Consums l'actuació per tal d'obtenir autorització per escrit. Aquest document d'autorització indicarà les dades necessàries per realitzar la contractació.

  o Projectista: D'acord, a resoldre en fase d'obra.

  ➢ BCASA: Es tindrà present en fase d'obra.

- Cal que l'Agència de la Salut Pública certifiqui els sistemes de desinfecció per aquest ús de l'aigua.

  o Projectista: D'acord, a resoldre en fase d'obra, hem inclòs la seva prescripció al projecte.

  ➢ BCASA: Per poder tirar endavant el projecte, donat que es tracta d'instal·lacions que tenen un alt risc per a la salut on es permet l'accés al bany, aquestes instal·lacions han de ser validades per l'ASPB, autoritat competent en aquests aspectes.

  ✓ Projectista: D'acord. L'IMU es posarà en contacte amb l'ASPB per tal d'obtenir la seva validació en fase de projecte.

  ➢ BCASA: Es valida aquesta opció.

- Cal legalitzar els sistemes de cloració i incorporar les instal·lacions necessàries de protecció.

  o Projectista: D'acord, a resoldre en fase d'obra. El projecte actual inclou la partida XPAZPN32 per als serveis de redacció dels projectes específics que puguin ser necessaris. La legalització dels sistemes de cloració està prevista amb la partida XPAZPN23.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- No es pot comprovar com es distribueixen els equips dins de la cambra de vàlvules.

  o Projectista: Hem incorporat la distribució dels equips a l'interior de la cambra soterrada al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

  ➢ BCASA: Es necessari plànols de detall amb la situació d'equips, quadres, recorregut de canonades, cablejat, i tots els elements de la sala.

  ✓ Projectista: Si us plau veure la distribució interior dels equips a la nova proposta d'implantació de la sala tècnica al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

➢ BCASA: Es considera que manca definició de la sala de màquines, en quant a mides de canonades,

- Cal definir la tapa d'entrada a la cambra de vàlvules.

  o Projectista: Per a l'accés d'home a la sala de màquines el projecte preveu l'execució d'una trapa estanca amb escala de pates de 60x60cm al costat muntanya de la cambra soterrada. Si us plau, veure la definició del punt d'accés al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

  ➢ BCASA: Definir la tapa d'accés i mesures necessàries per poder accedir a la sala sense elements auxiliars com trípode i complint les mesures de seguretat

  ✓ Projectista: Finalment, per tal de garantir que el desguàs de la sala de màquines es pugui resoldre per gravetat, hem modificat la implantació de la cambra tècnica situant-la a la reserva d'espai disponible a la planta semisoterrani del Bloc 11.

  Per tant l'accés a la sala de màquines es realitzarà des de la cota de nivell d'urbanització, a través d'una porta batent de doble fulla amb una amplada útil total de pas de 1.40m i 2m d'alçada. Veure la nova localització al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Cal definir l'estany de recepció i l'estany de la Gran Via.

  o Projectista: Els sistemes constructius previstos al projecte per a l'execució dels estanys es el mateix que el previst per a l'execució del camí d'aigua ampliant la distancia entre els murs d'acord amb el traçat definit en planta. Veure els detalls tipus del mur i el vas al plànol 12.4.7.2_DETALLS CAMÍ D'AIGUA. D'acord amb el plec tècnic de fonts ornamentals de BCASA, cada vas d'inici o final de la canal d'aigua disposarà de pendents mínimes del 5 % contra un punt de desguàs format per un calaix de dimensions 60 x 60 x 35 cm i anirà cobert amb un reixa tràmex. Al plànol 12.4.8.1_IMPLANTACIÓ ESTANY RECEPCIÓ, es pot veure la configuració de l'estany de recepció.

  ➢ BCASA: Caldria de tota manera, afegir alguna secció dels dos, semblant als detalls dels plànols 12.4.7.2

  ✓ Projectista: D'acord. Hem incorporat el detall tipus d'aquest cas al full 06 del plànol 12.4.7.2_DETALLS CAMÍ D'AIGUA.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- No s'aprecia la definició de l'enllumenat que acompanya a camí de l'aigua.

  o Projectista: Finalment la direcció del projecte no ha considerat necessària la definició d'un enllumenat específic per al camí de l'aigua donat que totes les àrees del parc on transita ja estan previstes al projecte d'enllumenat general.

  ➢ BCASA: S'ha de senyalitzar tot el recorregut dels camins per evitar l'accés a persones i possibles accidents

✓ Projectista: D'acord, incorporarem les partides per a l'execució de la senyalització d'avís amb la indicació de "Prohibit el pas" al llarg de tot el seu recorregut. Si us plau, veure la seva indicació al detall tipus de canal del full 03 del plànol 12.4.7.2_DETALLS CAMÍ D'AIGUA.

➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Cal definir el cabal del comptador d'aigua potable.

  - Projectista: El projecte actual inclou una previsió d'escomesa d'aigua de 1.6l/s. Hem inclòs la seva prescripció a la memòria.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Cal definir la potència elèctrica a contractar.

  - Projectista: El projecte actual inclou una previsió d'escomesa de 11 KW d'acord amb les dades facilitades per el subministrador. Hem inclòs la seva prescripció a la memòria.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Cal legalitzar la instal·lació elèctrica i comptar una partida d'escomesa en funció de la potència a contractar.

  - Projectista: La legalització de la instal·lació elèctrica està prevista amb la partida XPAZPN21.

    L'escomesa elèctrica per a una potència de 11kw està prevista amb la partida XPACPN26.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Cal definir l'estructura de la cambra de vàlvules, i el sistema d'impermeabilització.

  - Projectista: L'obra civil de la cambra soterrada està prevista amb sistemes de formigó prefabricats que inclouen els tractaments d'impermeabilització realitzats en taller. Hem incorporat la seva prescripció a la memòria. Per a la seva execució el projecte preveu la partida XPAZPN31.

    El projecte actual inclou a més a més la partida XPAZPN32 per als serveis de redacció dels projectes específics que puguin ser necessaris en fase d'obra.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Pàgina 299 la tapa no es la definida per fonts antivandalica. Ha de ser igual que la de fonts de beure.

  - Projectista: D'acord, veure la seva revisió al full 05 del plànol 12.4.7.2_DETALLS CAMÍ D'AIGUA.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

Ajuntament de Barcelona

- Definir amb detall la ventilació de la sala de màquines.

  - Projectista: El sistema de ventilació previst per a la cambra soterrada està format per dues torretes de ventilació de 60x60cm i 80cm d'alçada, en acer galvanitzat amb lames de ventilació a les quatre cares, i es troben localitzades a les cantonades oposades de la sala per garantir una ventilació creuada a l'espai interior. La torreta del costat muntanya, localitzada al costat del camí principal servirà per a l'entrada d'aire net i la torreta del costat mar, localitzada a la banda més allunyada del camí servirà per a l'extracció forçada mitjançant la instal·lació d'un ventilador, a la banda on s'ubiquen els reactius de tractament. D'aquesta manera s'afavoreix un bon moviment de l'aire per tota la sala. El ventilador inclourà les proteccions necessàries i haurà d'anar comandat per un hidròmetre que reguli la seva arrencada i aturada en funció del nivell d'humitat de la sala.

    El sistema de ventilació ha de garantir un mínim de 50 renovacions/hora.

    Per a la definició dels equips del sistema de ventilació s'han considerat les següents característiques:

Sala de màquines		
Longitud sala	14	m
Amplada sala	4	m
Alçada sala	2	m
Volum sala	112	m3
Caudal ventilador	5600	m3/h
Torreta sortida aire a 4 cares		
Amplada torreta	60	cm
Longitud torreta	60	cm
Alçada torreta	80	cm
Forats lliures de les 4 cares	40%	
Sup. útil sortida d'aire	0,768	m2
Velocitat	2,0	m/s
soroll màxim estimat	50	dBA

    A la memòria hem definit la seva prescripció i hem afegit les partides per a la seva execució.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

- Valoració econòmica del Manteniment anual.

  Projectista: D'acord amb les recomanacions de manteniment del subministrador, hem incorporat la partida econòmica per al manteniment anual considerant la posta en marxa de la instal·lació i el funcionament durant tot l'any excepte una parada d'un mes per al buidat i neteja total del canal d'aigua.

  ➢ BCASA: Es comprova que el projecte inclou aquest requeriment

4.2 ESPECIFICACIONS GENERALS

- Les tapes seran metàl·liques amb relleu antilliscant de dimensions mínimes de 40 x 40 cm, i hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu. La tapa serà articulada amb tancament antirobatori i anirà marcada com a "FONTS".
- Les actuacions necessàries a la font ornamental definides en projecte s'han d'executar sempre seguint els Criteris tècnics per al disseny i realització de projectes de Fonts Ornamentals Públiques, de novembre de 2013, redactat per la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua. Aquest document ha d'estar inclòs al Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

Barcelona, 11 de febrer de 2021

Cordialment,

Gerard Marias Albrich
Servei de Projectes

Óscar Esbrí Gras
Cap del Servei de Projectes

Vist i plau

Alejandro Ortiz Garre
Director de Projectes i Obres

Sra. Anna Massó Carbonell
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Mobilitat – Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'URBANITZACIÓ PAU 1 I PAU 2 SECTOR 1 DE LA MGPM DE CAN BATLLÓ-MAGÒRIA (ZONA VERDA COMPRESA ENTRE LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, EL CARRER AMADEU OLLER, EL CARRER CONSTITUCIÓ I EL CARRER PARCERISA)"** al districte de **SANTS-MONTJUÏC**, corresponent al codi del Natura **ACT19-00040,** hem d'informar del següent:

Aquest informe correspon únicament a la tercera separata, de febrer de 2021, lliurada a EEVV el 04/02/2021. Aquest informe no té validesa en cas que s'aprovi i/o es liciti un altre versió diferent a aquesta. En aquest cas s'hauria d'emetre un nou informe.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE REFERÈNCIA

A continuació es detalla els links als principals documents de consulta respecte a normativa de l'Ajuntament de Barcelona:

NORMATIVA	LINK
Ordenança de Medi Ambient	https://ajuntament.barcelona.cat/ordenances/sites/default/files/pdf/mediambient.425_9.pdf
Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_DissenyExecucioRecepcio_EspaisVerds.pdf
Gestió de l'arbrat viari	http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Vectors_Ambientals/Espais_Verds/Documents/Fitxers/Plagestioarbratviaribcn_cat.pdf
Mesura de Govern "Pla d'Impuls a la Infraestructura Verda"	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/102316
Pla Director de l'Arbrat	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Pla-director-arbrat-barcelona-CA.pdf
Manual gràfic de senyalització	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Manual_grafic_senyalitzacio_espaisverds.pdf
Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/96572/1/instrelelu_2016.pdf
Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/102108/1/Instrucci%c3%b3_criteris_compra_fusta.pdf.pdf

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil.	http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Documents/Documentacio/PlecPrescripcionsTecniquesAreesJocInfantil.pdf
Mesura de govern "Ciutat Jugable"	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/108294/4/MG_JocEspaisPublics_2018.pdf https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2018/02/180218-DOSSIER-Ciutat-Jugable.pdf
Pla del joc	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/113764/1/Pla%20Joc%20Espai%20P%c3%bablic_vfinal2.pdf
UNE-EN 16630: 2015 Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 16899 Deportes y equipos de recreo. Equipamiento Parkour. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 15312:2007+A1:2011 Equipos deportivos de acceso libre. Requisitos, incluyendo seguridad y métodos de ensayo	
Codi d'Accessibilitat Decret 135/1995 i Ordre VIV/561/2010	

1. INFORME SOBRE EL PROJECTE

Revisat el projecte de l'epígraf i d'acord amb els articles 72-2, 72-3 i 75-2 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, aprovada definitivament per acord del Consell Plenari de data 25 de febrer de 2011, Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, emet el següent informe preceptiu realitzant un informe amb l'anàlisi i consideracions sobre els aspectes esmenables del projecte i recomana mesures correctores, per tal de poder donar el vistiplau a l'inici d'obres i la seva recepció posterior.

El contingut del projecte romandrà, en qualsevol cas, la responsabilitat exclusiva de l'autor del mateix, i l'incompliment de les especificacions esmentades condiciona en tot moment, l'acceptació de la recepció de l'obra.

2. CONSIDERACIONS PARTICULARS APLICABLES AL PROJECTE

La informació lliurada presenta les següents incidències:

a. DOCUMENTACIÓ

- IP1: Manca documentació (per la part que pertoca a Parcs i Jardins: annex i plànols de ubicació i vegetació) de les estructures de protecció de les colònies de gats.
  - **IP2: S'ha inclòs.**
- **Es recorda que el projecte ha de complir amb els requeriments establerts al Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.**
  Així mateix, i pel que fa a la documentació final d'obra que s'haurà de lliurar un cop aquesta finalitzi, caldrà considerar en projecte les partides pressupostàries o percentatges necessaris de pressupost que s'ajustin a l'entrega de la documentació en els sistemes de referència, formats i arxius que es demanen (veure pagina 242 del Plec de referència).

b. AFECTACIONS A L'ARBRAT

- IP1: El projecte contempla:
  - Arbrat a PROTEGIR: 27 ut
  - Arbrat a TRASPLANTAR: 4 ut
  - Arbrat a RETIRAR: 35 ut
    Cal justificar el motiu de retirada de cadascun d'aquests arbres
  - Arbrat NOU: 390 ut

- **IP2: El projecte contempla:**
  - **Arbrat a PROTEGIR: 19ut (s´inclouen dins del nou disseny)**
  - **Arbrat a TRASPLANTAR: 3ut (Schinus molle, Araucaria heterophylla i Ginko biloba)**
  - **Arbrat a TRASPLANTAR (proposta): 35 ut (26 arbres i 9 arbustos) (en fase d´obra EEVV decidirà si es trasplanta o es manté in situ)**
  - **Arbrat a RETIRAR: 22 ut (algunes d´aquestes unitats corresponen a arbustos com Pittosporum tobira o Ailanthus altissima i es retiren per danys, mal estat o espècie invasora)**
  - **Cal justificar el motiu de retirada de cadascun d'aquests arbres**
  - **Arbrat NOU: 271 ut**

  En fase d´obra s´estudiarà cas per cas els arbres a retirar i la proposta de trasplantar.
- Hi ha espècies presentades com arbrat que són arbustos i per tant no es consideren dins la tipologia d'arbrat.
- IP1: Manca perímetre dels arbres proposats a retirar per poder emetre la Valoració Norma Granada.
  - **IP2:S'ha inclòs.**
- IP1: Cal més detall de l´actuació sobre les 4ut a trasplantar:
  - espècie, perímetre, ubicació, plànol, partida pressupostaria pel trasplantament
  - nova ubicació dins de l'àmbit d'obra
    - **IP2: Són 3ut a trasplantar (*Schinus molle, Araucaria heterophylla i Ginko biloba*). S' han inclòs tots els detalls de l´actuació.**
- Es recorda que en fase d'obra:
  - S'hauran de prendre totes les mesures de protecció d'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament.
  - No es permet executar cap rasa a menys d,1,5 metres com a mínim (segons perímetre de l'arbre) sense cales prèvies i supervisió de Parcs i Jardins. L'Ordenança de Medi Ambient estableix aquestes distàncies en funció dels perímetres: "*... 1,5 m als arbres de fins a 60 cm de perímetre, 2 m als arbres de 61-99 cm de perímetre, 2,5 m als arbres de 100-149 cm de perímetre, 3 m als arbres de 150-249 cm de perímetre i a 4 m als arbres de més de 250 cm de perímetre".*
  - No es permet tallar cap arrel a partir de 3 cm de diàmetre en cap cas. En aquests casos caldrà avisar a Parcs i Jardins per a la seva valoració. Tot el que s'hagi d'executar si apareixen arrels es farà de forma manual.
  - Així mateix, no és permetrà realitzar cap tipus de poda sense autorització.
  - No s'acceptarà la plantació de vegetació a sobre de cap tipus de servei. En cas de trobar-ne algun en obra s'haurà de desplaçar o redissenyar el parterre.
  - S'han de mantenir les distàncies entre fanals i arbres segons els ports dels exemplars i les distàncies a façanes que marca el Plec.

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

  - Per a la retirada d'arbrat caldrà lliurament de la fitxa corresponent i recepció de l'autorització del departament de projectes i obres
- Es recorda que els trasplantaments que s'aprovin en fase de projecte, s'hauran de dur a terme, si i només si, fos l'època adient que estableix el Plec de Jardineria. Per tant, caldrà, per part del promotor, la correcta gestió d'aquesta actuació.
- IP1: Cal contemplar una partida pressupostària per la previsió de podes a arbres afectats que s'han de conservar i possibles apuntalaments.
  - **IP2: S´ha inclòs.**

c. ESPAI VERD

- IP1: El projecte contempla la següent proposta d'arbrat:

Espècie	*Ut*	*Mida (Ø/h)*
Aesculus hippocastanum	1	20-25
Brachychiton acerifolius	15	20-25
Brachychiton discolor	3	25-30
Brachychiton rupestris	10	20-25
Bauhinia forficata	4	18-20
Cinnamomum camphora	7	12-14
Cocculus laurifolius	3	18-20
Erythrina caffra	9	20-25
Ficus macrocarpa	6	30-35
Firmiana simplex	52	20-25
Ginkgo biloba (gran)	12	30-35
Ginkgo biloba (mig)	50	20-25
Gleditsia triacanthos	12	20-25
Liriodendron tulipifera (gran)	49	30-35
Liriodendron tulipifera (mig)	10	20-25
Phytolacca dioica	3	30-35
Pistacia chinensis	19	20-25
Prunus avium	6	20-25
Prunus serrulata	14	20-25
Schinus molle	10	25-30
Schinus terebinthifolius	3	18-20
Styphnolobium japonicum	10	20-25

Espècie	*Ut*	*Mida (Ø/h)*
Prunus dulcis	4	20-25
Ziziphus jujuba	4	h 1,2-1,5
Prunus domestica	3	18-20
Punica granatum	3	12-14
Ficus carica	3	18-20
Citrus limon	3	18-20
Malus domestica	10	18-20
Cydonia oblonga	4	18-20
Citrus sinensis	1	20-25
Eriobotrya japonica	5	16-18
Pyrus communis	7	18-20
Pistacia vera	4	h 8-10
Fargesia rufa (nan)	4	h 1-1,25
Fargesia robusta (nan)	5	h 1-1,25
Phyllostachys nigra	3	h 8-10
Phyllostachys aureosulcata	3	h 2,5-3
Phyllostachys bissetti	5	h 2,5-3
Phyllostachys bambusoides	4	h 5-6
Phyllostachys nigra "Boryana"	3	h 3-4
Dypsis lutescens	2	h1,7-2
Musa x paradisiaca	2	h 4-4,5

IP2: La nova proposta d´arbrat contemplada a la memòria és la següent:

Espècie	*Ut*	*Mida (Ø/h)*
Aesculus hippocastanum	1	20-25
Brachychiton acerifolius	14	20-25
Brachychiton discolor	5	25-30
Brachychiton rupestres	4	20-25
Bauhinia forficata	5	18-20
Cinnamomum camphora	5	12-14
Cocculus laurifolius	5	18-20

Espècie	*Ut*	*Mida (Ø/h)*
Pistacia chinensis	13	20-25
Prunus avium	4	20-25
Prunus serrulata	22	20-25
Schinus molle	7	25-30
Schinus terebinthifolius	3	18-20
Styphnolobium japonicum	8	20-25
Prunus dulcis	2	20-25

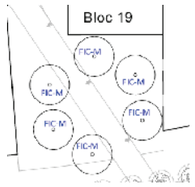
Erythrina caffra	9	20-25	*Ziziphus jujuba*	2	h 1,2-1,5
Ficus macrocarpa	5	30-35	*Prunus domestica*	3	18-20
Firmiana símplex	44	20-25	*Punica granatum*	5	12-14
Ginkgo biloba (gran)	10	30-35	*Ficus carica*	3	18-20
Ginkgo biloba (mig)	11	20-25	*Malus Everest*	2	18-20
Gleditsia triacanthos	9	20-25	*Cydonia oblonga*	3	18-20
Liriodendron tulipifera (gran)	45	30-35	*Eriobotrya japonica*	5	16-18
Liriodendron tulipifera (mig)	10	20-25	*Pyrus calleriana*	4	18-20
Phytolacca dioica	3	30-35			

Hi ha diferència d´unitats de les espècies *Ginkgo biloba i Liriodendron tulipifera* entre la memòria (21 ginkgos i 55 liriodendron) i el plànol 08.1.3 i pressupost (60 gingkos i 50 liriodendron). Cal aclarir aquesta diferència d´unitats.

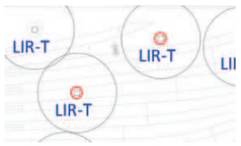
IP3: Es detalla la plantació de 60 ut de ginkgos 50 de liriodendrons, tant a memòria com a plànol i pressupost.

D'aquest llistat:

- **Tots els arbres de perímetre major de 30 cm hauran de plantar-se en contenidor per tal d'afavorir la seva adaptació. I depenent de l'època de plantació, també la resta d'arbres.**
- **Entenem que els arbres de perímetre inferior a 20 (si son de port mig i port gran) i 18 (si son de port petit) es plantaran en parterre com si es tractessin d'arbustos grans. És el cas de *Cinnamomum camphora i Punica granatum.***
- Les espècies de bambú *(Fargesia sp., Phyllostahys sp.)* i palmàcies *(Dypsis i Musa)* no es consideren arbres.
- IP1: Hi ha incongruència en la varietat de *Gleditsia triacanthos*, al pressupost surt la 'Sunburst' i al plànol la 'Inermis'. S'accepten les dues varietats ja que no presenten espines.
  - **IP2: Es modifica i es la varietat "Sunburst".**
- IP1: *Aesculus hippocastanum* funciona a Barcelona a zones altes però s'accepta la plantació d'un sol individu per veure com funciona.
  - **IP2: Es menciona que ja n´hi ha dos exemplars existents a la zona.**
- IP1: Els exemplars de *Ficus macrocarpa* (FIC-M) es troben a distàncies entre 9 i 12m entre ells, les quals són correctes, però hi ha dos unitats a poc més de 4m a façanes que s'haurien de moure una mica (mantenint el disseny de ubicació en cercle) fins a aconseguir un mínim de 5-6m per no donar problemes als habitatges quan desenvolupin la seva capçada natural, ja que és molt voluminosa.

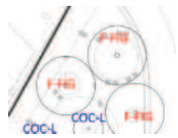


  - **IP2: S' ha eliminat una unitat de les dues que tocaven a façana i s´ha distanciat la que es manté, situada a 5,61m de la façana.**
- IP1: Cal considerar la secció on es troben aquets dos *Liriodendrom* (en cercle vermell) ja que al trobar-se a les grades de l'amfiteatre i ser arbres de port gran, el seu desenvolupament radical podria fer malbé l'estructura de les pròpies grades.



  - **IP2: S'ha canviat l'espècie per una de port petit (*Prunus serrulata*).**

- IP1: Pel que fa als fruiters haurien de ser varietats ornamentals ja que presenten els fruits més petits. Aquest fet es justifica en la recol·lecció de la fruita per part de la gent, quan són fruiters comestibles, provocant trencaments a les branques i trepig de les arbustives de l'entorn, i en la caiguda de fruits, la qual cosa provoca l'atracció d'insectes no desitjables (no pol·linitzadors) i mals olors.
  - Proposar varietats cultivades, com *Malus everest*, entre d'altres en comptes de *Malus domestica*.
    - **IP2: S' ha fet el canvi amb la varietat indicada.**
  - Espècies del gènere *Citrus sp.* comporten moltes plagues i malalties, i, atès que no es poden fer tractaments, no s'accepta la proposta.
    - **IP2: S'han eliminat.**
  - El perer ha de ser *Pyrus calleriana* (quasevol varietat) ja que fan el fruit més petit i en menys quantitat
    - **IP2: S' ha fet el canvi amb la varietat indicada.**
  - *Ficus carica* (F-FIG) embruta moltíssim el terra quan cau el fruit, a més es podreix, fa molt mala olor i atrau molts insectes. No s'accepta ja que a més el projecte la proposa en una àrea d'estada amb cadires.



    - **IP2: S'ha canviat per *Liriodendron tulipifera* a la zona d'estada de cadires però s'ha mantingut l´espècie ubicant-la a zona de parterres .**

- IP1: La proposta recollida a l´anterior apartat ha de coincidir tan a memòria, com a plànols i pressupost. P.ex: es proposen 3 ut *Phyllostachys nigra* a la memòria i al plànol només hi ha 1 ut.

  IP2: Es manté aquest recordatori, tot i haver corregit algunes incongruències, altres manquen esmenar (p.ex. *Ginkgo biloba*).

  IP3: S'han corregit.

- IP1: Cal una partida pressupostària per la recuperació d'arbres de viver de Parcs i Jardins. Haurà de contemplar la tasca de repicat i formació de pa de terra per si fossin arbres de conreu.
  - **IP2:S'ha inclòs al pressupost.**
- IP1: El projecte contempla la següent proposta de vegetació arbustiva, vivaç i herbàcia:

PLANTACIÓ ZONES SOL (GRUP 1)	CONSUM BAIX AIGUA (1A)	ARBUST	*Carissa macrocarpa* "Prostata", *Maireana oppositifolia, Phylica ericoides, Teucrium marum*
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*Artemisia arborescens, Ballota acetabulosa, Ballota pseudodictamnus, Iris unguicularis, Oenothera macrocarpa, Salvia chamaedryoides*
	CONSUM MIG AIGUA (1B)	ARBUST	*Coleonema album, Diosma hirsuta, Eremophila maculata* "Aurea", *Euryops tysonii, Perovskia atriplicifolia* "Blue Spire", *Rosmarinus officinalis*"Prostratus", *Sphaeralcea ambigua, Teucrium hyrcanicum, Abelia floribunda, Russelia equisetiformis*
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*Agapanthus* "Peter Pan White", *Anigonzanthos* "Big Red", *Anigonzanthos* "Yellow Gema", *Convulvulus cneroum, Dietes iridioides, Echium russicum, Leonotis leonorus* "White", *Lobelia laxiflora, Phormium tenax, Sisyrinchium bellum, Sisyrinchium striatum*
PLANTACIÓ	CONSUM	ARBUST	*Cistus x crecitucs* "Albus", *Cistus x verguinii, Myrica quercifolia*

[illegible]	BAIX AIGUA [illegible]	VIVAÇ-HERBÀCIES	*Dianella revoluta, Dianella tasmanica*
	CONSUM MIG AIGUA [illegible]	ARBUST	*Cordyline australis, Scheferra actinophylla, [illegible]ucca elephantipes, Choysia ternata, Coronilla valentia subsp[illegible]lauca, Correa alba, Melianthus ma[illegible]r, Myrsine africana, Myoporum parvifolium, Phebalium squammulosum, Philoteca myoporoides, Prostanthera* "Poorinda Ballerina"*, [illegible]eucrium x lucidrys, [illegible] restingia fruticosa, [illegible] estringia* "Mundi"*, Pittosporum tobira* "Nana"
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*A[illegible]nia pacifica, Artemisia schmiditiana* "Nana"*, Asclepias tuberosa, Aspragus densiflorus* "S[illegible]rengeri"*, Aster* "Monte Casino"*, [illegible]ulbine frutescens, Dietes bicolor, Dietes grandiflora, Euphorbia hypericifolia, Libertia ixioides, Libertia peregrinans, Muehlenbec[illegible]ia complexa, Salvia amplexicalis, Salvia leucantha, Salvia nemorosa* "Caradonna"*, A[illegible]uga reptans, Asparagus setaceus, [illegible]ergenia crassifolia, [illegible]phiopogon [illegible]aburan, [illegible]uellia brittoniana*
PLANTACIÓ [illegible] N[illegible] [illegible] [illegible]A [illegible] P [illegible]	CONSUM MIG AIGUA	ARBUST	*Pachysandra terminalis*
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*Acanthus mollis, Clivia miniata*

- **IP2: Es presenta una nova proposta de vegetació <u>arbustiva, vivaç i herbàcia</u>:**

PLANTACIÓ [illegible] N[illegible] [illegible] L [illegible] P [illegible]	CONSUM MIG AIGUA	ARBUST	*Coleonema album, Diosma hirsuta, Eremophila maculata* "Aurea"*, Euryops tysonii, Perovs[illegible]ia atriplicifolia* "Blue S[illegible]ire"*, [illegible]osmarinus officinalis*"Prostratus"*,Sphaeralcea ambigua, [illegible]eucrium hyrcanicum, Abelia floribunda, [illegible]usselia equisetiformis*
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*Agapanthus* "Peter Pan White"*, Anigonzanthos* "Big Red"*, nigonzanthos* "Yellow Gema"*, Convulvulus cneroum, Dietes iridioides, Echium russicum, Leonotis leonorus* "White"*, Lobelia laxiflora, Phormium tenax, Sisyrinchium bellum, Sisyrinchium striatum*
PLANTACIÓ [illegible] N[illegible] [illegible] I [illegible] [illegible]A [illegible] P [illegible]	CONSUM MIG AIGUA	ARBUST	*Cordyline australis, Scheflera actinophylla, [illegible]ucca elephantipes, Choysia ternata, Coronilla valentia subsp[illegible]lauca, Correa alba, Melianthus ma[illegible]r, Myrsine africana, Myoporum parvifolium, Phebalium squammulosum, Philoteca myoporoides, Prostanthera* "Poorinda Ballerina"*, [illegible]eucrium x lucidrys, [illegible] restingia fruticosa, [illegible] estringia* "Mundi"*, Pittosporum tobira* "Nana"
		VIVAÇ-HERBÀCIES	*A[illegible]nia pacifica, Artemisia schmiditiana* "Nana"*, Asclepias tuberosa, Aspragus densiflorus* "S[illegible]rengeri"*, Aster* "Monte Casino"*, Dietes bicolor, Dietes grandiflora, Euphorbia hypericifolia, Libertia ixioides, Libertia peregrinans, Muehlenbec[illegible]ia complexa, Salvia amplexicalis, Salvia leucantha, Salvia nemorosa* "Caradonna"*, A[illegible]uga reptans, Asparagus setaceus, [illegible]ergenia crassifolia, [illegible]phiopogon [illegible]aburan, [illegible]uellia brittoniana*
PLANTACIÓ [illegible] N[illegible] [illegible] [illegible]A [illegible] P [illegible]	CONSUM MIG AIGUA	VIVAÇ-HERBÀCIES	*Acanthus mollis, Clivia miniata*

IP1:Cal presentar un plànol on es reflecteixi la insolació que rebrà la zona en funció dels edificis existents (o previsió futura), arbrat existent, estructures, etc. que puguin donar ombra per tal de poder validar la ubicació de les espècies proposades.

IP2: Es presenta el plànol 11.1.1. amb un estudi d'assolellament de l´espai on es veuen les ombres reflectides pels edificis durant diferents moments de l´any. Les zones amb ombra més persistent corresponen, en general, a les plantacions d´arbustives classificades dins del grup 2 i 3 de l´anterior taula.

- IP1: Es troben espècies com *Phormium sp.* que estan presentant problemes de fongs darrerament i d'altres com *Cistus sp.* que son molt vulnerables. En fase d'obra es podrà decidir la seva validació o pel contrari la seva substitució per unes altres espècies.
  - **IP2: S'han eliminat.**
- IP1: No hi ha definició de la *Yucca elephantiphes* però es considera una palmàcia de port gran i per tant s'ha de tractar com a tal i ubicar-la considerant el seu desenvolupament (distancies, proximitats a camins i zones d'estada, reg, etc.)
  - **IP2: S'han recollit les consideracions quedant reflectides al plànol 08.1.4.1.**
- IP1: Hi ha unes espècies més sensibles al vandalisme com *Bulbine frutescens*, altres espècies de port petit com *Ajuga reptans* entre d'altres de port més gran, etc. Per tant cal definició de la ubicació de les espècies vegetals en un plànol de distribució.
  A més, es classifica la vegetació en funció de les seves necessitats lumíniques i hídriques, aleshores es justifica la necessitat dels plànols amb la ubicació de cada espècie per comprovar la relació amb els sectors de reg i ajustar les seves programacions.
  - **IP2: S' ha eliminat del projecte *Bulbine frutescens*. Totes les espècies escollides tenen necessitats hídriques mitges. I s´han agrupat segons les seves necessitats lumíniques en tres grups (sol, semi ombra i ombra), quedant així reflectit al plànol 08.1.4.1..**
- IP1: Es proposen espècies de sol plantades sota arbres de capçada gran. Cal revisar i modificar aquests casos.
  - **IP2: S'han corregit alguns casos. Al plànol 08.1.4.1. es veuen les espècies de sòl que es planten sota arbres són de capçada mitja o petita però hi ha algun cas, com S*chinus molle* o *Cocculus laurifolius* (arbres de capçada gran) que cal revisar i validar.**
    - ***IP3: Es manté aquest recordatori.***
- A la memòria es proposa una densitat de 3ut/m^2 per la planta arbustiva (12.678ut en 4.227m^2) i una densitat de 8 ut/m^2 per la planta vivaç i herbàcia (30.400ut en 3.800m^2) però no s'especifica la mida dels contenidors en que es plantegen les plantacions. En funció d´aquests valors es valorarà si la densitat de plantació és correcta.
  A banda, aquestes dades s´han de veure reflectides als plànols (distribució de cadascuna de les espècies) i al pressupost.
  - **IP2: Es proposa un contenidor de 3L per la planta arbustiva i 3ut/m^2. I per a la planta vivaç i herbàcia un contenidor de 1-1,5L i una densitat de 8ut/m^2.**
    Tant les densitats proposades com la mida dels contenidors s´ha seguit un criteri general, sense tenir en compte les característiques de cada espècie. Es justifica aquesta generalització amb "la dificultat de definició de la mida del contenidor de cada espècie per la continua variabilitat d´estoc dels vivers" segons els redactors.
    No s´accepta aquesta generalització. Ha d'haver una proposta per tant s'ha de definir per cada espècie proposada, la mida de contenidor, les unitats i la

densitat de plantació i si en □ase d'obra no es troba alguna espècie en el contenidor proposat ja es valorarà un canvi específic.
□n qualsevol cas□ atès l'envergadura del pro□ecte i amb l´elevat nombre d´unitats a plantar es podria fer una comanda pactada amb vivers per a que produei□in i preparin les espècies i les mides dels contenidors desitjats.

Per altra banda, la proposta de densitat de l´arbustiva amb contenidor de 3L □s bai□a□s'ha d´augmentar.

- ***IP3: S'accepta la proposta més detallada presentada, amb algunes excepcions, com la necessitat d´ augmentar la mida de contenidor de les arbustives de 1,5L fins a 3L (Teucrium sp o Westringia "Mundi") i augmentar fins a contenidor de 1L aquelles espècies vivaces o herbàcies presentades amb contenidors de 0,5L.***

  A la memòria es detalla la plantació de 16386ut d' arbustiva i 40281ut de vivàcia o herbàcia. Al pressupost no surten detallades aquestes unitats, només hi ha partides generals per la tipologia de plantació i per tant es desconeix si s´han recollit totes les unitats de la memòria dins del pressupost. En fase d´obra es demanarà complir amb un nombre aproximat al presentat a la memòria.

- IP1: La proposta de plantes enfiladisses és la següent:

PLANTES ENFILADISSES
Actinidia deliciosa; Akebia quinata; Celastrus orbiculatus; Clematis montana; Ficus repens; Hedera helix; Hedera hibernica; Holboellia coriacea; Lonicera periclymenum; Parthenocissus henryana ; Parthenocissus quinquefolia; Passiflora edulis; Rosa 'Albèric barbier' *; Rosa* 'Félicite Perpétue' *; Schizophragma hydrangeoides; Schisandra rubriflora ; Smilax aspera; Stauntonia hexaphylla; Stauntonia purpurea; Bignonia capensis; Trachelospermum jasminoides; Vitis coignetiae; Wisteria floribunda; Asparagus falcatus; Asparagus setaceus; Cissus antarctica; Cissus discolor; Cissus rhombifolia; Cissus striata ; Clematis* 'Guernsey Cream'*; Euonymus fortunei* 'Silver Queen'*; Lonicera caprifolium; Lonicera implexa; Muehlenbeckia complexa; Pileostegia viburnoides; Rosa* 'James Galway'*; Sollya heterophylla*
Enfiladissa de 200-300cm d'alçada: 546 ut
Enfiladissa de 300-400cm d'alçada: 246 ut
Enfiladissa de 400-500cm d'alçada: 77 ut

Aquesta proposta està contemplada a la memòria. S' ha de reflectir als plànols la ubicació de cadascuna de les espècies triades, i al pressupost han de quedar recollides les unitats a plantar i la mida del contenidor/alçada de cada espècie.

- **IP2: Es presenta una nova proposta d´enfiladisses:**

BLOC 09 **BLOC 11** **BLOC 12**	CONSUM MIG AIGUA SEMIOMBRA-OMBRA	PILARS	*Hedera hélix (varietat),* *Hedera hibernica,* *Rosa 'Albèric barbier',* *Rosa 'Félicite Perpétue',* *Schizophragma hydrangeoides,* *Lonicera implexa*	Alçada 200-300cm Contenidor 30-40L 488 ut

		PARETS	*Asparagus falcatus,* *Asparagus setaceus,* *Cissus discolor,* *Cissus rhombifolia,* *Cissus striata,* *Clematis 'Guernsey Cream',* *Euonymus fortunei 'Silver Queen',* *Pileostegia viburnoides,* *Rosa 'James Galway',* *Sollya heterophylla*	Alçada 300-400cm Contenidor 40-50L 101 ut
MITGERES	CONSUM MIG AIGUA SOL-SEMIOMBRA	PARETS	*Ficus repens (pumilla),* *Hedera hélix (varietat)* *Hedera hibernica* *Passiflora edulis - maracujà* *Wisteria floribunda*	Alçada 400-500cm Contenidor 60-80L 16 ut
	CONSUM MIG AIGUA OMBRA-SEMIOMBRA	PARETS	*Hedera hélix (varietat),* *Hedera hibernica,* *Lonicera implexa*	Alçada 400-500cm Contenidor 60-80L 9 ut

IP2: Manca definició de les unitats de cada espècie a plantar i la densitat de plantació.
Per definir la mida dels contenidors s´ha seguit un criteri general, sense tenir en compte les característiques de cada espècie. Es justifica aquesta generalització amb " la dificultat de definició de la mida del contenidor de cada espècie per la continua variabilitat d´estoc dels vivers" segons resposta dels redactors. No s´accepta aquesta generalització pels motius exposats al punt anterior.

- ***IP3: Es detallen les unitats i mides de contenidors de cada espècie però manca la densitat de plantació. En fase d´obra es validarà la densitat de plantació i les mides de contenidors de certes espècies ja que generen dubtes de la seva disponibilitat a viver (25L per Hedera helix i 50L per Wisteria floribunda).***

- IP1: No s'accepta *Parthenocissus quinquefolia* per ser espècie invasora.
  - **IP2: S'ha eliminat de la proposta.**
- IP1: Cal saber les unitats i ubicació de l'espècie *Smilax aspera* ja que és una planta colonitzadora i complicada de tractar per les punxes que presenta.
  - **IP2: S'ha eliminat de la proposta.**
- IP1: Cal saber la disposició de cada espècie.
  - **IP2: S'han agrupat les espècies per condicions hídriques i lumíniques similars i la seva ubicació queda reflectida al plànol 0.8.1.4.3.**
- IP1: La proposta de la vegetació subtropical i entapissant de l´umbracle és la següent:

PLANTA SUBTROPICAL MIDA MITJANA	**ENTAPISSANTS**

ESPÈCIE	UT	ESPÈCIE	UT
Alocasia calidora	4	*Asparagus densiflorus* 'Sprengeri'	1.050 ut en 350m²
Alocasia macrorhiza	3	*Asparagus densiflorus* 'Meyeri'	
Alocasia sarian	3	*Asparagus setaceus*	
Alocasia sanderiana	3	*Muehlenbeckia complexa*	
Fatsia japonica	7	*Ophiopogon japonicus*	
Monstera deliciosa	5	*Soleirolia soleirolii*	
Nephrolepis cordata	7	**PAMPAS**	
Nephrolepis cordifolia	8	7 espècies amb un total de 27 ut(detallades a l´apartat A d´aquest informe)	
Philodendron selloum	7		
Philodendron xanadu	8	**PALMERES**	
Strelitzia nicolai	3	2 espècies amb un total de 4ut (detallat a l' apartat A d´aquest informe)	
Strelitzia reginae	3		

Aquesta proposta està contemplada a la memòria. S' ha de reflectir als plànols ubicació de cadascuna de les espècies triades, i al pressupost han de quedar recollides les unitats a plantar i la mida del contenidor/alçada de cada espècie.

- **IP2: Hi ha espècies que no s´han corregit les incongruències entre memòria, plànols i pressupost (com p.ex. *Strelitzia nicolai* o *Monstera deliciosa*).**
  Per les espècies de port mig i gran s´ha definit la seva ubicació al plànol 08.1.4.2.
  S'ha de definir per cada espècie entapissant proposada, la mida de contenidor, les unitats i la densitat de plantació.
  Per definir la mida dels contenidors s´ha seguit un criteri general, sense tenir en compte les característiques de cada espècie. Es justifica aquesta generalització amb " la dificultat de definició de la mida del contenidor de cada espècie per la continua variabilitat d´estoc dels vivers" segons resposta dels redactors. No s´accepta aquesta generalització pels motius ja exposats.
  - ***IP3: S' han corregit la diferencia d´unitats d´Strelitzia sp i Monstera deliciosa.***
    S' ha definit detalladament la proposta per les espècies entapissants. Es valida la proposta amb l´excepció de la mida de contenidor de 0,5L de Asparagus setaceus i Muehlenbeckia complexa; s' ha d´augmentar la mida de contenidor per aquestes espècies.
- IP1: La proposta del present projecte a les zones cespitoses és la següent:
  - Gespa C3: *Festuca arundinacea* 56%, *Poa pratensis* 37%, *Lolium perenne* 7%
  - Gespa C4: *Zoysia japonica* 50%, *Paspalum notatum* 25%, *Cynodon dactylon* 25%

  Totes dues barreges són gramínies.

  En fase de projecte Parcs i Jardins va validar la barreja C3 però amb *Cynodon dactylon*, per tant, no s´accepta la gespa únicament composada per espècies C3 (*Festuca, Poa, Lolium*) per motius de sostenibilitat i manteniment.

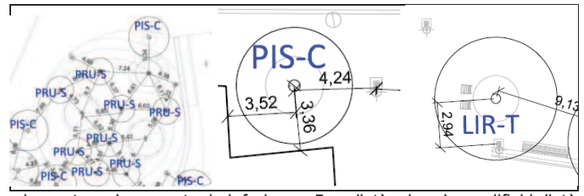
  La proposta de Bimsa referent a reduir les emissions de pol·len passen també per la implantació en més d'un 90% de gramínies i la inclusió d'un 6% de microalfals (lleguminoses).

Considerem que l'emissió de pol·len en aquestes superfícies tapissants es pot controlar amb les segues, per tant mantenim la proposta de les dues tipologies: barreja de C3 + C4 (*Cynodon dactylon)* per una banda i tot C4 per l'altra.

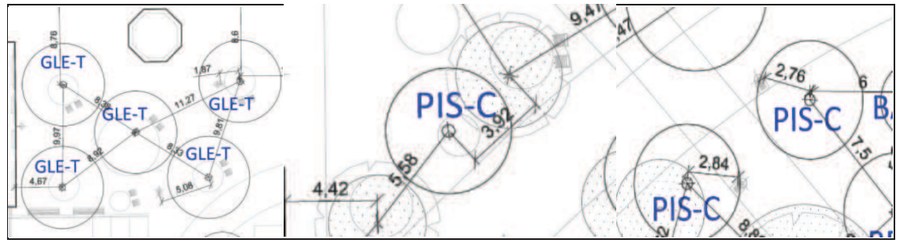
- **IP2: Es recullen totes les consideracions fetes al primer informe i es fa la següent proposta:**
  - **Gespa C3: *Festuca arundinacea* 50%, *Poa pratensis* 30%, *Lolium perenne* 7%, *Cynodon dactylon* 7% + 6%microalfalfas.**
  - **Gespa C4: *Zoysia japonica* 47%, *Paspalum notatum* 22%, *Cynodon dactylon* 25% + 6% microalfalfas**

Es proposa l' implantació de la gespa en pa d´herba.

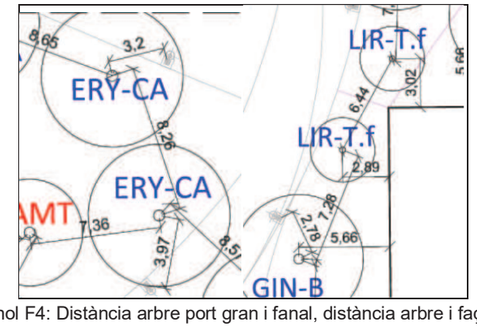
- IP1: Cal refer la distribució dels arbres ja que hi ha nombrosos cassos en que no es compleixen les distàncies entre arbrat (interdistàncies entre arbres, entre arbre i façana i entre arbre i fanal segons el plec de Prescripcions tècniques de Parcs i Jardins). Alguns casos:



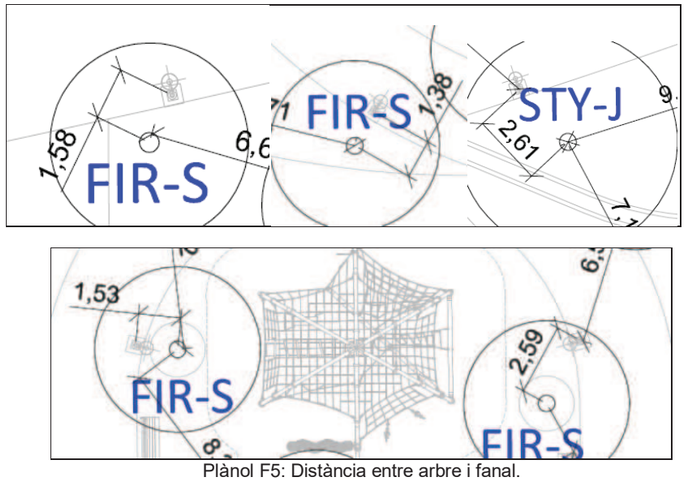
Plànol F2 :distancies entre arbres port mig inferiors a 5m, distància arbre-edifici i distància arbre-fanal.



Plànol F3: distàncies entre arbres de port gran i façana i fanal; distància entre arbrat existent i nova plantació, i distància arbre-fanal.



Plànol F4: Distància arbre port gran i fanal, distància arbre i façana.

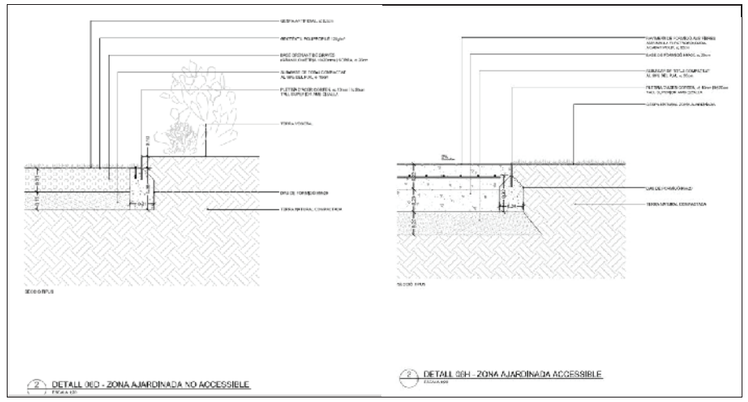


Plànol F5: Distància entre arbre i fanal.

- **IP2: S'han redistribuït els arbres tal com es veu reflectit al plànol 08.1.3, i en general es compleixen les distàncies entre arbres, fanals i edificis.**
  S´ha de corregir aquest cas concret que s´ha trobat de fanal sota capçada d´arbre. I algun altre cas que no s´hagi vist.
  - ***IP3: No s´ha corregit. I es manté el recordatori per altres cassos que no s´hagin detectat sobre plànol.***



- IP1: Manquen perfils del projecte transversals i longitudinals.
  - **IP2: Es presenta el plànol 05.0.4.(documentació complementaria) on es recullen les seccions longitudinals i transversals.**
- IP1: Manca plànol de paviments, on es vegin les trobades entre diferents paviments i els parterres i escocells.
  - **IP2: Dins de la documentació complementaria es presenten els plànols 06.1.3, 06.1.4 i 08.3.6 de paviments i trobades.**
    No s´accepta gespa artificial com a paviment a les àrees de jocs infantils o altres zones (Detall 06D). S'haurà de detallar la trobada entre el paviment substitut de la gespa artificial amb altres paviments (p.ex terra vegetal o mulching) per validar.
    La pletina hauria d´elevar-se a la trobada entre el paviment de formigó i la gespa natural (Detall 06H) per evitar possible contaminació de terres cap al paviment.



- ***IP3: Es substitueix la gespa artificial per cautxú.***
  La modificació dels detalls de les trobades es recull al plànol 08.3.6.i a l´annex 6 de Xarxes Viàries. Pel detall 01D (límit cautxú i escocell amb pletina) s' ha de rebaixar més la cota de la terra vegetal respecte la pletina ja que els 5cm contemplats es considera poca diferència i hi haurà contaminació de terres cap al cautxú. La mateixa observació s´aplica pel cas del detall 02D (límit sauló i escocell amb pletina).

- IP1: Manca detall dels escocells. S'ha d'assegurar que els escocells garanteixin un mínim d'1m^2 de superfície. Però quant més gran millor per afavorir l'intercanvi gasós, infiltració i desenvolupament radical.
  - **IP2: S'informa, però no s´adjunta documentació, que els escocells tenen superfícies majors d'1m^2, i presenten dimensions variables que oscil·len entre 1,5 i 6m de diàmetre mínim. No s´acceptaran en fase d´obra escocells amb superfície inferior a 1m^2.**
- IP1: Cal refer plànols i pressupost dels perfils de plantació. Aquests seran els següents en funció de la tipologia de vegetació:
  - Arbrat: 10cm mulch+100cm terra vegetal+50cm terra sorrenca+20cm ull perdiu+20cm graves.
  - Arbustiva: 10cm mulch+50cm terra vegetal+20cm terra sorrenca+20cm ull perdiu+20cm graves.
  - Vivaç i herbàcia: 30cm terra vegetal+20cm terra sorrenca+20cm ull perdiu+20cm graves.
    - **IP2: S'ha corregit plànols i pressupost. Tot i així, cal corregir plànol 08.1.5. on indica que no s´acceptarà escorça de pi o similar com a component de la capa de mulch ja que si s´accepta escorça de pi.**
      - ***IP3: Es manté aquest recordatori.***
- IP1: Cal eliminar partida pressupostaria del geotèxtil, aquest serà substituït pels 20cm d'ull de perdiu (que s'exposen al punt anterior) per fer la transició entre terra sorrenca i graves.
  - **IP2: S' ha eliminat.**
- IP1: Tot el gruix de terres vegetals serà de nova implantació i d´alta qualitat com marca el Plec; no s'aprofitaran terres ja existents. Abans del seu subministrament, s'haurà de presentar analítiques de les terres vegetals per ser validades per Parcs i Jardins.
  - **IP2: S' ha corregit.**
- Parcs i Jardins no informarà ni gestionarà els horts urbans del present projecte.

- Parcs i Jardins no mantindrà les jardineres situades als horts urbans.
- Parcs i Jardins no informarà ni mantindrà l'hivernacle, però sí la vegetació interior..
- Per instruccions de Gerència, Parcs i Jardins no mantindrà mitgeres verdes però per a un bon desenvolupament vegetal i manteniment de qui s'encarregui, cal considerar:
  - sistema de desenvolupament vegetal: substrat, reg
  - accés de plataforma: plànol del recorregut, radis de gir i posicionament del vehicle
  - dificultat de manteniment: peces que s'hagin de treure (pes, dimensió...), accés a la vegetació, etc.
- IP1: Com a nota informativa (manca documentació de serveis existents) no es permet cap tipus d'instal·lació a sota dels parterres ni dels arbres. Tots els serveis nous s'executaran per fora i els existents s'hauran de derivar o estudiar l'afectació.
  - **IP2: Es manté aquest recordatori, tot i que s´informa que els serveis transcorren per camins i es presenta documentació que així ho reflecteix.**

d. FAUNA URBANA

- Hi ha la previsió d'instal·lar 20 ut de caixes niu de fusta pels ratpenats.
- IP1: A l'àmbit objecte del projecte hi ha l'existència de dos colònies felines registrades i protegides per l'Ajuntament de Barcelona:
  - la colònia nº 03-11 (c. Parcerissa)
  - la colònia nº 03-61 (Gran Via-Constitució-Mossén Amadeu Oller-Parcerissa)

  Per tant, cal dissenyar algun tipus d'infraestructura, integrada dins de l'espai, per tal de mantenir protegida i en les millors condicions a aquests animals urbans.
  Parcs i Jardins no informarà sobre els detalls del disseny ja que el gestor de colònies felines és el departament de Benestar Animal de l'Ajuntament que juntament amb el Districte hauran de validar la proposta.
  Parcs i Jardins validarà la seva ubicació, i els detalls associats, ja que l'estructura es trobarà dins d'un espai verd.
  - **IP2: Es valida la ubicació proposada.**

e. XARXES: DRENATGE, REG, ENLLUMENAT I ALTRES

DRENATGE

- IP1: En fase d'obra es faran proves d'infiltració a totes les superfícies drenants (parterres, jocs infantils, àrees de gossos, etc.) per tal de conèixer la capacitat de filtració de les terres naturals. Cal incloure partida pressupostaria.
  - **IP2: S' ha inclòs.**
- S'ha de substituir el geotèxtil que separa les graves de les terres per 20cm d´ull de perdiu, aconseguint així una transició entre sorres, ull de perdiu i graves.
  - **IP2: S' ha substituït.**
- IP1: Es desconeix si hi ha dissenyada una xarxa de SUDs; si així fos aquesta haurà de ser validada per BCASA, Parcs i Jardins no mantindrà els SUDs.
  - **IP2: Es confirma que no hi ha SUDs però si previsió de zones d´infiltració. Aquestes són revisades per BCASA i Parcs i Jardins no n´informa.**
- IP1: Manca plànols de drenatge i conèixer les possibles connexions a embornals de les arquetes de desguàs de la xarxa de reg per degoteig (tan d´arbrat com d´arbustiva).
  - **IP2: S' adjunta plànol 12.2.3. de drenatge a executar a la documentació complementaria i les connexions a embornals es detallen al plànol de reg 8.2.1. En la mesura del possible, s´hauran de connectar tots els desguassos de les línies de reg d´arbrat i arbustiva a embornals.**

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

REG

- IP1: Segons la memòria, el projecte contempla la connexió al comptador existent del c. Amadeu Oller, amb un cabal entre 6,3 i 10m³/h, amb una escomesa d´aigua potable i una altra, de freàtic. Es preveu una xarxa amb 41 sectors de reg amb diferents tipologies de reg: 26 sectors de degoteig parterre, 1 sector goteig arbrat, 1 sector de difusió, 11 sectors d´aspersió i 1 sector d' inundadors radiculars per l´arbrat.

  Referent als inundadors, només hi ha un cas a la ciutat amb aquesta tipologia d'emissors d'aigua (una alzina exemplar i singular trasplantada a la Marina del Prat Vermell). Considerem que en un arbrat nou no cal dissenyar aquest tipus d'emissors ja que tant la inversió com el consum d'aigua (sostenibilitat) és molt superior a un degoteig i el manteniment més freqüent. Cal instal·lar reg per degoteig.
  - **IP2: S'ha eliminat la referència als inundadors a la memòria però als càlculs de reg encara consta. S' ha detallar com es regaran els dos sectors de reg contemplats amb inundadors radiculars**
    - ***IP3: Els sectors de reg amb inundadors radiculars passen a ser de degoteig d´arbrat***.
- IP1: Manca diagrama de la xarxa de reg on es vegin tots els elements serigrafiats amb llegenda estàndard recollida al Plec de Reg de Parcs i Jardins.
  - **IP2: Continua mancant. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades" ja que estem demanant aquesta proposta per validar. La definició d´una proposta vegetal concreta et permet fer fàcilment els càlculs de reg i dimensionar tota la xarxa de reg i fer-ne el diagrama corresponent.**
    - ***IP3: S' ha inclòs el diagrama de la xarxa de reg.***
- IP1: Ja que l´àmbit de l´obra ja hi ha una xarxa de reg implantada, cal aclarir que es farà amb la xarxa existent, com s´integrarà a la xarxa de reg prevista.

Partida alçada per adequació dels sectors de reg existent (P - 0)	435,00	1,000	435,00

  - **IP2: Els redactors informen que no saben l´estat actual de la xarxa de reg existent i que en fase d´obra es definirà com fer la integració entre la existent i la nova. Haurà de complir amb els requeriments de Parcs i Jardins en quant a elements, arquetes, dimensionament de canonades, etc.**
    La partida pressupostària destinada a tal efecte es considera escassa.
    - ***IP3: S' ha augmentat la partida.***
- IP1: A l'haver connexió a la xarxa freàtica, totes les canonades i emissors hauran de portar una banda lila que identifiqui l´ús freàtic (a excepció dels tech-lines de parterre que es poden mantenir de color marró per evitar cridar l'atenció i que siguin vandalitzats).
  - **IP[illegible]**
    - ***IP3: S' incorpora.***
- IP1:Cal verificar amb càlculs de reg si són adients els diàmetres proposats de Ø63mm per la xarxa primària i per la línia de boques de reg.
  - **IP[illegible] redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades"[illegible]**

- ***IP3: S' incorporen els càlculs de reg.***

- IP1: Manca partida pressupostaria per canonada de polietilè de Ø50mm per xarxa de reg per degoteig parterres (i per boques de reg si s'escau). Només es recullen partides per diàmetres de Ø63mm i Ø40mm.
  - **IP2: Continua mancant. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar.**
    - ***IP3: S' ha incorporat al pressupost.***
- IP1: Manca partida pressupostaria pels tubs corrugats en els quals aniran inserides les canonades de reg quan aquestes passin sota paviment dur . Es recorda que el diàmetre del tub ha de ser el doble del diàmetre de la canonada que durà en el seu interior (canonades de 75 i 63 dins de corruga de 160mm, canonades de 50 dins de corruga de 125mm, canonades de 40 dins de corruga de 110mm, cablejat dins de corrugat de 90mm).
  - **IP2: Continua mancant. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar, ja que estem demanant aquesta proposta per validar".**
    - ***IP3: S' ha incorporat al pressupost.***
- IP1: Cada sector de reg tindrà el seu by-pass sectorial corresponent, col·locat dins d' un pericó. Cal verificar que així sigui perquè manquen unitats al pressupost.
  - **IP2: Continua mancant. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar.**
    - ***IP3: S'incorpora la partida FJS2PN04 que inclou 41 ut de bypass sectorial de 1". Cal modificar la partida ja que es recorda que els sectors de reg per aspersió, difusió i degoteig de parterre van en canonada secundària de Ø50mm i by-pass de $1^{1/2}$". I els sectors de degoteig d´arbrat van amb canonada secundària de Ø40mm i by-pass de 1". També cal modificar aquests detalls a la memòria i als plànols.***
      Cal aclarir a que correspon la partida FJS2PN07 de 11 ut de bypass sectorial de $1^{1/2}$".

- IP1: S'ha de redissenyar el reg per degoteig de l´arbrat. Només hi ha un sector de reg per degoteig per l´arbrat quan el projecte contempla més de 300ut a plantar.
  - **IP2: Continua mancant. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar.**
    - ***IP3: S'ha modificat el disseny de la xarxa de reg i defineixen 3 sectors de reg de degoteig d´arbrat (nº 3, 16 i 17).***
- IP1: El reg per degoteig de l´arbrat és independent del reg per degoteig dels parterres (arbustives i vivaces). No es poden regar els arbres amb els techlines dels parterres. Els arbres han de tenir la seva pròpia canonada secundaria, de Ø40mm, i un anell amb degotadors inserits per cada arbre. També han de tenir el seu propi drenatge i desguàs però

poden compartir arqueta de desguàs amb una altra línia de degoteig de parterre. Cal modificar plànols on es vegin diferenciats els sectors de degoteig de parterre i el d´arbrat. I així com el pressupost per tots els elements de la línia d´arbrat.
  - **IP2: Continua mancant. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar.**
    - ***IP3: S' ha corregit.***
- IP1: Manca detall de l´abast de les boques de reg per verificar que tenen un radi de 25m i no hi hagi cap zona que no es pugui fer el reg manual en cas d´avaria de la xarxa automàtica.
  - **IP2: Continua mancant.**
    - ***IP3: S' ha incòs.***
- IP1: Manca vàlvula per al control de la legionel·la.
  - **IP2: Continua mancant. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar, ja que estem demanant aquesta proposta per validar.**
    - ***IP3: Només s´ha d'instal·lar una vàlvula per al control de la legionel.la just abans del by-pass mestre i no a tots els by-pass sectorials d´aspersió i difusió. Cal corregir la partida FJSZPN15.***
- IP1: Els filtres metàl·lics, els reductors de pressió i els manòmetres pels by-pass sectorials del reg per degoteig estan duplicats al pressupost (partida FJSZPN04 i FJSZPN05). Cal corregir.
  - **IP2: No s´ha corregit. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar.**
    - ***IP3: S'ha corregit però falta incloure a la partida FJSZPN05 els manòmetres.***
- IP1: Modificar plànols i pressupost per a que cada línia de degoteig (arbrat i parterre) tingui els elements necessaris pel rentat i desguàs de les canonades (vàlvules, pericons, etc). Es recorda que dues línies poden compartir una mateixa arqueta de desguàs. I el desguàs pot ser en un fons de grava (ultima opció i a validar) o directa a un embornal proper. Mancaria plànols d'embornals per verificar aquesta connexió (desitjada).
  - **IP2: No s´ha modificat. No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem la definició de les connexions als embornals un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades", ja que estem demanant aquesta proposta per validar. Sí s'han presentat plànols d´embornals.**
    - ***IP3: S'ha corregit i cada línia de degoteig té els seus elements de rentat i desguàs, tant en plànol com en pressupost. Queda pendent de validar a on desaiguaran els sectors de degoteig ja que els redactors informen que gairebé no hi ha previsió d´embornals al projecte i que en fase d´obra s´haurà de consensuar amb BCASA la connexió dels punts de desguàs de les línies de degoteig.***
- IP1: La xarxa primària ha d´estar registrada cada 40m. I si el recorregut de la primària creua calçada també s´ha de registrar mitjanant dues arquetes, abans i després del creuament, i en la primera s´haurà de col·locar una clau de pas.
  - **IP2: No s´accepta la resposta dels redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions**

[illegible]

- ***IP3: S' han inclòs registres cada 40m de la xarxa primària i previsió d´arquetes de registre per a canvis de direcció de la xarxa executada sota paviment dur.***

- IP1: Als colzes i derivacions sota paviment dur, ha d'haver□hi una arqueta perqu□ siguin registrables.
  - **IP2:** [illegible] **redactors de "Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de EEVV de les plantacions proposades**[illegible]
    - ***IP3: S'han incorporat les arquetes de registre.***
- IP1:Les arquetes han d´anar amb tapes homologades per Pi□
  - **IP2:** [illegible] **"Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de** [illegible]
    - ***IP3: S' han inclòs.***
- IP1:□l programador ha de ser telegestionable i compatible amb la plata□orma de l'Ajuntament. Cal assegurar la connexió de l'IMI a l'armari del programador. Manca partida de l´armari.
  - **IP2:** [illegible] **"Incorporarem aquesta revisió al projecte un cop obtinguem l'aprovació de** [illegible]
    - ***IP3: S' ha inclòs una partida en alçada per la connexió de la xarxa de reg existent a la proposada en aquest projecte. Dins d´aquesta partida s´inclourà el canvi de l´armari programador i la connexió de l´IMI si es donés el cas.***
- ***IP3: S' utilitzaran emissors amb vàlvula antidrenatge, tal com marca el Plec.***

f. ANY DE GARANTIA I PLA DE MANTENIMENT

- IP1: □anca detall del pressupost del pla de manteniment: partides pressupostàries de cadascuna d'aquestes intervencions, diferenciades per tipologia de □egetaci□ a mantenir i reg, i d'acord als criteris establerts per Parcs i Jardins □manquen tasques□ □omés s´ha presentat les partides gen□riques de l´an□ de garantia i no és pot compro□ar si estan ben pressupostades en funció del detall de les tasques a fer durant l´any de garantia.
  Al ser un projecte amb molta vegetació, s´han de preveure partides de reposició de falles i mulching, així com de tasques d'oficina per a la redacció d´informes mensuals de seguiment i neteja freqüent dels parterres mentre estiguin tancats per rivisa (o similar) per afavorir el desenvolupament vegetal.
  - **IP2: S' han incorporat i detallat les partides pressupostaries. Hi ha partides sobredimensionades (neteja diària per 180.000€ o repàs sistema de reg per**

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

110.000€) que cal justificar i adequar perquè tot el pressupost sigui coherent en funció del pla de manteniment.

- **IP3: S'elimina la partida de neteja diària ja que no correspon a les tasques de manteniment de jardineria durant l´any de garantia. Cal dir que els parterres o zones que quedin tancades amb tanca rivisa durant l´any de garantia per afavorir la implantació de la vegetació s´haurà de netejar amb una determinada freqüència, ja que aquesta neteja no correspon a les brigades de Neteja de l´Ajuntament. A la partida pressupostaria de manteniment, s´han d´incloure aquestes tasques de neteja.**
  S'elimina la partida de repàs de la xarxa de reg degut a que ja queda inclosa dins de les partides de manteniment de l´arbrat i arbustives (FRMAUM10 I FRMAUM30). També s´elimina la partida de repàs i reposició de mulch (FRMAUM30) ja que es considera que queda inclosa dins de les partides de manteniment d´arbrat i arbustiva.

- IP1: Manca partida pressupostària pel tancament provisional dels parterres i/o superfície verda amb tanques tipus rivisa o similar per evitar el trepig i entrada de gossos. Se'n mantindran per l'obra fins que la vegetació arreli, consolidi i faci cobertura. L'aprovació de treure aquest tancament serà de Parcs i Jardins.
  - **IP2: S' ha incorporat.**

g. ÀREES DE JOCS INFANTILS i CIRCUITS DE SALUT	***C***

- **IP2: Aquest Departament reitera l'expressat a l'informe anterior de la no admissió del paviment de gespa artificial per diversos motius, principalment per qüestions de manteniment.**
- **IP2:Quan es rebi el projecte donant compliment a aquest requeriment, es podrà estudiar en detall la proposta dels Jocs infantils que poden variar segons sigui el paviment respecte el presentat a la darrera Separata.**
- **IP2:Es recorda donar compliment al Pla del Joc, així com l'expressat a l'Informe d'idoneïtat, especialment pel que fa a les àrees INCLUSIVES amb elements ACCESSIBLES. Donada la proposta d'àrees múltiples (no incloses a la proposta inicial), cal estudiar la instal·lació d'elements d'ombreig.**
- **IP2:Es recorda que els Jocs d'aigua no són d'aquest Departament, i per tant han d'instal·lar-se en àrea exclusiva. El límit de cada àrea es determina per la vorada tal com marca el PPT de Jocs Infantils.**
- **IP2:Es mantenen tots els requeriments sense resposta satisfactòria, o que encara no es pot estudiar el detall fins a la nova proposta.**
- **IP2:Donada la particularitat d'algunes àrees, es recomana la participació d'empresa acreditada per l'ENAC per a la certificació dels elements(àrees, per a obtenir el seu vist-i-plau previ a la recepció.**

  - ***IP3: Es dona resposta satisfactòria parcial a les indicacions de REP, però encara hi ha prescripcions no resoltes. A continuació es detalla els aspectes NO satisfactoris.***

1. ÀREES DE JOC INFANTIL. Observacions generals:

- El present Informe tracta en apartats diferents les àrees de Joc Infantil i els Circuits de Salut, doncs les seves prescripcions són diferenciades basades les primeres en el PPT de l'Ajuntament i la norma UNE 1176 i els Circuits de Salut amb la norma UNE 16630. En ambdós casos es tenen en compte altres criteris per a valorar el projecte, tal com s'exposa a l'apartat A.
- Previ al replanteig caldrà confirmar que les distàncies entre elements, a elements auxiliars, arbres, etc, compleixen amb totes les prescripcions normatives vigents, a la fi de poder obtenir la certificació de l'àrea per empresa acreditada per l'ENAC.
- Cada àrea de Joc ha de certificar-se de forma individual, la Partida del capítol 01 06 11 03 03 VARIS, no recull la totalitat de certificacions necessàries per a la proposta del Projecte. Revisar amidament/import.
    - ***IP3: 1 TN0001 u Certificat d'acceptació d'àrea de jocs infantils segons prescripcions de Parcs i Jardins i especificacions de les UNE-EN 1176/1177. (P - 209)200,00 4,000 800,00***
      -Es contempla 4 uts de certificació. Conforme a la proposta presentada.
      -El preu unitari per la certificació trobem que és massa ajustat, tot i que aquest fet no condiciona la qualificació de l'IP.
      - Per l'exposat anteriorment entenem que aquesta partida no contempla l'assessorament tècnic-normatiu en fase d'obra.
- IP1:No s'han presentat les partides de paviment de les àrees.
    - ***IP3: Rebuda la Separata de Xarxes viàries, es valora les diferents solucions constructives de paviment a cada àrea a mantenir per aquest Departament***
- IP1: No s'ha presentat la documentació per a poder avaluar el drenatge de les àrees de joc.
    - ***IP3: El drenatge que cal estudiar millor és el de les àrees sobre solera de formigó, és a dir, de cautxú. La Memòria indica que el paviment de cautxú es col·locarà sobre una base de formigó de 15cm com a mínim amb desguàs. Es dona el vist-i-plau a aquesta definició genèrica, tenint en compte la bona execució, la DO decidirà si cal fer pendent a la solera, que entenem està prevista, o la solució oportuna per a un bon drenatge del cautxú.***
    - ***IP3: En compliment del Plec s'evitarà situar les àrees en zones on hi hagi registres de diferents serveis, pel que al tractar-se d'una zona de nova execució i per tant evitable, no es poden instal·lar registres com és el cas del clavegueram. Així mateix s'aconsella no passar instal·lacions soterrades que ocasionen una servitud, doncs ocasiona complicacions alhora de reparacions de les instal·lacions.***
- IP1: L'informe d'idoneïtat es va redactar segons plànols aportat, on es determinava una única àrea de jocs infantils. Ja es deia que l'entorn disposava de moltes àrees i era més idoni realitzar un espai jugable que àrees pròpiament dites. Per contra la proposta que ha arribat està plena d'àrees infantils. Trobem que són excessives, però sobretot entenem que hagués estat oportú contactar de nou amb aquest Departament per estudiar de forma conjunta amb les dades de la ciutat, quines eren les mancances de la zona i què podia aportar el projecte de forma que el resultat de l'escosistema lúdic fos més equilibrat.

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

    - ***IP3: A partir de l'estudi de l'ecosistema lúdic, i amb els inconvenients per a l'aprovació de les diferents propostes, és suggereix evitar alguna de les àrees de joc certificades projectades, per tal de donar solució. Per exemple en el cas dels jocs d'aigua (veure Àrea 02.1)***
- IP1: Veient que de les 14 àrees que hi ha a l'entorn, 12 d'elles tenen paviment de sorra, es va demanar que l'àrea fos de cautxú que és idoni per persones amb discapacitat motora, en canvi cap de les àrees proposada és de cautxú tal com demanda aquest col·lectiu. Es sol·licita que s'integri aquesta demanda al projecte s'estudiï per tant els jocs més oportuns per a fer una àrea ACCESSIBLE alhora que INCLUSIVA. Es pot treballar aquest aspecte juntament amb els tècnics de l'IMPD.
    - ***IP3: No tenim coneixement que s'hagi treballat amb l'IMPD, si fos així es sol·licita ens ho feu saber. Aquest informe apunta observacions relatives a la Inclusivitat i accessibilitat segons la MG***
- IP1: A l'informe d'idoneïtat es va aconsellar realitzar l'àrea d'edat mixte, donat que només va arribar informació d'1 àrea. En el cas que planteja el projecte caldria dissenyar alguna zona per a infants fins a 6 anys.
    - ***IP3: D' acord, s'apunten les observacions particular a l'apartat corresponent***
- Dins l'apartat de les àrees de Joc, es defineix la senyalització que li és pròpia. S'indica que serà Nominatiu 05F. (Dim. 0.45 x 1.0m). Tot i estar recollida al Manual de Senyalització, s'instal·larà la senyal tipus 06F també del Manual.
- No hem localitzat la partida de desmuntatge dels diferents elements existents a magatzem municipal o abocador, segons es determini en fase d'obra. Aplicable pels diferents elements urbans (jocs, mobiliari, senyalització,...)
- IP1: Caldrà presentar el plànol dels recorreguts accessibles per a determinar les zones idònies per a la instal·lació de Jocs accessibles.
    - ***IP3: Segons plànols 14.01, entenem que totes les àrees de joc (especialment les de cautxú) estan integrades als recorreguts Accessibles (<6%)***

1.1. ÀREA DE JOCS 01- Àrea de jocs infantils i saludables, costat C/Parcerisa. (02.01). Observacions particulars:

- IP1: En compliment de les normes UNE, d'obligat compliment per a les àrees de la ciutat de Barcelona, les àrees esportives han de mantenir una distància mínima amb les àrees infantils, o en cas contrari instal·lar una separació física tipus tanca adequada.
    - ***IP3: Com s'indica als diferents IPs apartats, la distància a mantenir és entre àrees, no entre elements. L'usuari a de diferenciar clarament si es troba en una àrea de joc infantil o en un Circuit de Salut. La solució proposada no dona compliment. Totes les àrees de joc infantil cal que estiguin delimitades per vorada i abraçarà la totalitat dels equipaments de joc que constitueixen l'àrea. (veure punt 2.4.1. del PPT de Jocs) . A més, cada àrea disposarà del seu certificat, pel que es manifesta el no compliment d'aquestes premisses. Les excepcions s'indiquen al mateix apartat.***

- IP1: Els Jocs d'aigua, són potestat de BCASA i han de trobar-se en una àrea independent a la de la resta de Jocs Infantils.

- ***IP3: En línia amb l'exposat en el punt anterior, les àrees de joc infantil (no els elements), han d'estar clarament diferenciades de la resta d'instal·lacions. En aquest cas, a més, hi ha l'inconvenient de les instal·lacions d'aigua i drenatge que precisen els jocs de BCASA***

- IP1: Aquest Departament no admet la gespa artificial com a paviment de les àrees de joc infantil.
  - ***IP3: Els gruixos totals de cautxú cal que com a mínim s'ajustin a l'indicat al Plec de Prescripcions de les àrees de Joc, no a la UNE com correspon a la proposta.. Els gruixos exposats a la Memòria són inferiors als prescrits al document. P.ex el gruix de 120mm es correspon a HIC de 2,30m.***
  - ***IP3: S'indica que la base de formigó incorporarà els desnivells necessaris per rebre les zones amb diferent gruix de cautxú. Si es dona compliment al Plec i constructivament funciona, no tenim inconvenient. Ambtot aportem que l'habitual, per a evitar problemes de drenatge i facilitat d'execució, és realitzar els diferents gruixos a partir d'una base anivellada en tota la superfície de l'àrea manifestant-se els deferents gruixos a la cap exterior.***
  - ***IP3: La vorada de xapa metàl·lica només s'adment en el cas d'haver-hi paviment dur D a l'exterior de l'àrea, tal com indica el PPT de les Àrees de Joc Infantil en el seu apartat 2.4.2.2.3. En els casos en que s'instal·li les arestes seran sempre arrodonides.***
  - ***IP3:Pel cautxú, caldrà aportar les fitxes tècniques dels diferents components per un bon manteniment, a més de realitzar en fase d'obra l'oportú control de qualitat, així com entregar per a la recepció la documentació requerida al Plec***

- IP1: A partir de la nova proposta, s'estudiarà els elements de Joc que es presentin, sempre conformes amb l'estratègia de ciutat de la Mesura de Govern "Barcelona dóna molt de Joc", el Pla del Joc que la desenvolupa i el PPTècniques.
  - ***IP3: Entenem que la proposta definitiva, variarà respecte l'actual Separata, pel que caldrà confirmar aquest punt amb la versió final. Però s'adjunta sobre la 3ª Separata:***
    Es proposa per l'àrea 02.01:
    - ***KOMPAN MUTIJOC CUPULA EXPLORER REF COR86300 des de 5 anys***
    - ***HAGS MOLLA REF 8048616 4 PLAZAS 3 a 5 anys***
    - ***RITCHER MOLLA SPACE REF 6.07030 2- 12 anys***
    - ***BENITO GRONXADOR REF JL22 1 a 12anys***

    Entenem que serà una àrea Mixte, sense tanca, de cautxú, amb les capacitats lúdiques de Trepar, Gronxar-se i Balancejar-se.
    En tractar-se d'una àrea de cautxú cal tenir present la INCLUSIVITAT. Segons fitxa tècnica, la cúpula explorer (element destacat de l'àrea) és inclusiu. Es valora positivament la incorporació d'aquest joc..
    Pel gronxador de 4 seients, es sol·licita que al menys hi hagi 1 cadira bressol (doncs és àrea mixta) i una cadira accessible (àrea de cautxú inclusiva).

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

1.2. ÀREA DE JOCS 02- Àrea de jocs infantils i saludables, costat C/Constitució. (02.02). Observacions particulars:

- IP1: En compliment de les normes UNE, d'obligat compliment per a les àrees de la ciutat de Barcelona, les àrees esportives han de mantenir una distància mínima amb les àrees infantils, o en cas contrari instal·lar una separació física tipus tanca adequada.
  - ***IP3: És d'aplicació l'exposat per les altres àrees. En aquest cas els elements ocupen àrees distants, però el paviment no manifesta el canvi d'àrea, caldrà executar-ho per a delimitar les zones pels usuaris, així com per a delimitar la responsabilitat de la superfície que es certifica en una i altra zona, d'aquesta forma també es donarà compliment al PPT en el que a vorades es refereix***
- IP1: Aquest Departament no admet la gespa artificial com a paviment de les àrees de joc infantil.
  - ***Les observacions particulars al paviment de cautxú indicades a l'àrea 02.01, són aplicables per tots els casos.***
- IP1: A partir de la nova proposta, s'estudiarà els elements de Joc que es presentin, sempre conformes amb l'estratègia de ciutat de la Mesura de Govern "Barcelona dóna molt de Joc", el Pla del Joc que la desenvolupa i el PPTècniques.
  - ***IP3: Es proposa per l'àrea 02.02:***
    - ***BENITO GRONXADOR REF JL22 1 a 12anys***
    - ***HAGS GIRATORIO REF 8062137 TITAN***
    - ***HAGS GIRATORIO REF 8069333 SPINAMI 5 a 12 anys***
    - ***HAGS MOLLA REF 8069338 ROCKR 3 a 12anys***

    Entenem que l'activitat lúdica principal és Inclusiva, Sobre la proposta de seients contemplem que s'instal·laran unitats accessibles
- IP1: En cas d'instal·lar-se jocs d'un sol màstil (Titan, Spinami,..) caldrà executar un registre per a poder accedir a l'ancoratge del màsti per tasques de manteniment (veure norma UNE 1176:2008).
  - ***IP3: Seria bo incloure aquesta prescripció a la partida, aquest fet no condiciona un IP desfavorable, si que caldrà però tenir-ho present per a la recepció d'obra.***

1.3. ÀREA DE JOCS 03- Àrea de jocs infantil dins l'àmbit del Bloc 12. (02.04). Observacions particulars:

- IP1: Caldrà estudiar en fase d'obra si l'àrea 4 i 5, poden certificar-se conjuntament o independentment. El límit de les mateixes es definirà per la vorada.
  - ***IP3: D'acord en el plantejament de 2 àrees amb 2 certificacions, així com la diferenciació en l'edat d'ús.***
- Els Jocs de la Memòria no són coincidents amb els del pressupost. (Vaiven vs. Gronxador)
- Aquesta àrea es podria certificar per a infants de 6 a 12 anys, segons la classificació del Plec.
- Caldrà confirmar distàncies, com s'ha indicat, en aquest cas també amb els pilars de la coberta.
- IP1: No es disposa de detalls de la coberta i instal·lacions associades per a verificar que no hi hagi perill pels usuaris. Per exemple, desconeixem per on passen les línies d'enllumenat. També desconeixem l'alçada lliure, caldrà aportar

informació de qualssevol condicionant de la zona infantil, tant pels usuaris com per tasques de manteniment.

- ***IP3: Els detalls constructius aportats seran valorats pel REP corresponent. A la documentació aportada no observem instal·lacions tret de les plaques, com podria ser enllumenat tot i que entenem existeix. Es recorda que en cas d'instal·lacions elèctriques, caldrà pendre especial atenció a la seguretat dels infants, de forma que no puguin accedir a cablejat, protecció de presa a terra, etc***

1.4. ÀREA DE JOCS 04- Àrea de jocs infantil dins l'àmbit del Bloc 12. (02.05). Observacions particulars:

- La Mesura de Govern recomana no instal·lar jocs individuals com les molles que aquí es presenta. Donat que també existeix una molla de 4 places, podria haver 1 individual però no 3 com es planteja.
- IP1: Les observacions de l'àrea 4, són aplicables per l'àrea 5.
  - ***IP3: Respecte a la instal·lació de tanca, es permet fer excepció del punt 2.5.1.2 del Plec (en funció de l'edat d'ús) per tal de donar compliment a la Mesura de Govern publicada amb posterioritat al Plec. No es farà excepció en els casos del punt 2.5.1.1. (en funció de la seguretat), pel que caldria confirmar distpancia a vial per vehicles de servei o talús, per exemple.***
  - ***IP3: En cas d'instal·lar la tanca:***
    - ***Cal apuntar respecte el model BOA, que aquesta cal que doni compliment a les prescripcions del PPT d'àrees de Joc Infantil, especialment en els aspecte de la seguretat en referència a la Norma UNE 1176-1, aquesta verificació la farà el Certificador pel que és aconsellable la consulta prèvia a l'execució.***
    - ***El conjunt ha de facilitar el seu manteniment. Es remarca que el muntant de pivot de la porta ha d'oferir possibilitat d'engreixat sense desmuntatge. A tenir en compte en fase d'obra.***

A la documentació per a la recepció, es facilitarà la fitxa tècnica dels materials emprats, especialment de la pintura d'acabat.

2. CIRCUIT DE SALUT

2.1. ZONA 1, 2, 3 Espai multi usos esportiu Bloc 09. (z.Calistènia) i Zones Infantils 02.01 i 02.02.

- IP1: Cada Circuit de Salut ha de certificar-se de forma individual, la Partida del capítol 01 06 11 03 03 VARIS, no recull la totalitat de certificacions necessàries per a la proposta del Projecte. Revisar amidament/import.
  - ***IP3:: Es contemplen 6uts. El preu unitari trobem que és massa ajustat, tot i que aquest fet no condiciona la qualificació de l'IP.***

2 TN0002 u Certificat d'acceptació d'àrea de jocs saludables segons prescripcions de Parcs i Jardins i especificacions de les UNE-EN 1176/1177. (P - 210) 200,00 6,000 1.200,00

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

- Caldrà comprovar amb el certificador de l'obra, la idoneïtat de la disposició dels diferents elements i resta de detalls, per a que pugui ser certificable.
- IP1: No s'accepta paviment de gespa artificial.
  - ***IP3: Els comentaris de cautxú, són comuns a totes les àrees.Cal diferenciar entre tipus d'àrees, comentats a Jocs. I el formigó polit és vàlid si l'alçada de caiguda dels elements ho permet.***
- Tal com s'ha comentat a l'apartat 1.Àrees de Joc Infantil, els circuits de Salut han de ser independents de les zones infantils.
  - ***IP3: Es recorda que cal diferenciar àrees, no elements de joc***
- Els circuits de Salut cal que disposin tots els elements de les seves instruccions d'ús.
  - ***IP3:Segons planta de senyalització, els circuits de salut tenen aquesta senyal, però no la 06F que també és obligatòria. En fase d'obra caldrà confirmar el nom segons la localització de cada Circuit, dissenys segons Manual de senyalització***
- Els circuits de Salut que manté aquest Departament, es troben en àrees obertes. Si l'àrea és tancada com sembla en el plànol (no tenim definició d'aquests elements) no pertany a Espais Verds.

3. ALTRES ELEMENTS ESPORTIUS

3.1. TAULES DE PING-PONG- Àrea de jocs saludables dins l'àmbit del Bloc 12 (02.03).

- Sempre que sigui possible, cal deixar un espai mínim de 1,5m a les bandes, i per tant al menys 3m entre les taules. Fora bo separar les dues fileres de taules, si hi ha espai com sembla pel plànol.
- IP1: El paviment de sauló provoca que amb l'ús intensiu de la zona es formin desnivells al paviment. Per tant seria bo la modificació de paviment a tipus sauló estabilitzat o plataformes de formigó fratasat.
  - ***IP3: Espais Verds sol·licita també el Certificat d'instal·lació de les taules de ping-pong. Caldrà confirmar amb el REP d'EEVV-Comunicació, si cal senyal de zona de ping-pong***

3.2. CISTELLES DE BÀSQUET- Espai multi usos esportiu Bloc 09. (z.Bàsquet).

- Cal entregar la certificació de la cistella un cop instal·lada. La Partida del capítol 01 06 11 03 03 VARIS, no recull la totalitat de certificacions necessàries per a la proposta del Projecte. Revisar amidament/import
- Aquest Departament no porta el manteniment dels paviments a zones de cistelles, tan sols la cistella. Ambtot cal dir, que la gespa artificial per aquest ús no és idoni, encara menys si es pretén pintar les arees de joc com marca els plànols. Aquest paviment habitualment és de Districte.
- Si la zona de jocs és tancada amb portes, l'element tampoc serà del nostre manteniment.
- La tanca perimetral també pertany a un altres REP, possiblement Districte.

h. ÀREA D'ESBARJO DE GOSSOS

- **IP2: Pendent de revisió de les esmenes amb la documentació aportada a la segona separata.**
  - ***IP3: Entenem que la proposta presentada dona compliment a l'IP***

- PAVIMENT- El manteniment de les àrees de gossos està repartir entre diferents agents. Només apuntem els referents al nostre manteniment. Per exemple, no es valora la idoneïtat del paviment.
- ACCÉS- Només localitzem 1 accés a l'àrea, d'una amplada de 3,5m i rampa d'accés al 10% de pendent. L'accés a l'àrea haurà de ser accessible, i per tant conforme amb la normativa de referència. Caldrà posar les baranes adients, i una zona d'estada accessible des de la rampa de sauló per persones amb mobilitat reduïda. Si l'orografia ho permet, caldria diferenciar entre la porta d'usuaris i de manteniment.
- PORTES- Cal presentar detalls de la porta d'usuaris. Caldrà que crear una zona de seguretat per evitar la sortida involuntària de gossos, amb doble porta. Els ferratges cal que siguin perns soldats. Recomanem balda per a la seva apertura, en rebre la proposta de porta es revisaran la resta de detalls.
- TANCA- El disseny de la tanca caldrà que sigui més dens per evitar que sortin els gossos petits. Els muntants , així com tots els seus elements, seran llisos per a evitar que puguin fer mal als animals.
- PRESSUPOST/DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA- No s'han localitzat les partides dels elements que la composen.(tanques, porta, muret,...)
- L´arbrat dins de l´àrea s´haurà de protegir per evitar que els gossos puguin fer malbé el tronc de l´arbre o l'anella de reg.

i. MOBILIARI, MATERIALS I ESTRUCTURES C

1. MOBILIARI URBÀ.

1.1. BANCS I CADIRES.

- IP1: Aquest Departament té entre les seves competències el manteniment del mobiliari d'Espais Verds, és per això que cal aportar la informació de tots els bancs/Cadires de la urbanització a l'espai verd, i no tant sols de les àrees de joc, tal com descriu la Memòria.
    - ***IP3: Revisada la documentació aportada, entenem que de les 273 uts pressupostades, cap d'ella té recolzabraços. Es recorda que en compliment de la normativa d'accessibilitat, al menys el 20% cal que sigui accessible i al menys 1 ut per a cada grup.***
- IP1: En cas de col·locar-se bancs del Recull, no s'aplicarà protecció antigraffitti.
    - ***IP3: Es manté l'antigraffitti a pressupost, preferim que no disposi. En cas de disposar es demana que a la documentació a entregar per al Manteniment es detalli si existeix, així com la tipologia i manual de neteja***
- En fase d'obra s'indicarà quin mobiliari caldrà disposar a dipòsit municipal. No disposem de la partida corresponent.

1.2. PAPERERES.

- No s'ha localitzat les partides.
- A les àrees de joc, es situaran fora de l'àrea, properes a la vorada.

2. SENYALÈTICA
- IP1: Tal com s'ha indicat a Jocs infantils, la senyal serà de tipus 06F
    - ***IP3: Es recomana que en àrees obertes de gran extensió, com és el cas, s'instal·li més d'una senyal per a que sigui visible segons les diferents vies d'accés o zona d'ús. Aquest requeriment no ocasiona informe desfavorable del projecte, però cal que s'apliqui en fase d'obra.***

Ajuntament de Barcelona
Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat
Ecologia urbana

- IP1: Tal com s'ha indicat a Jocs Infantils/Circuits de Salut, les àrees no poden ser de ambdós usos alhora, per tant és possible que s'incrementi el nombre de senyals. Es determinarà amb la proposta que s'aprovi o fase d'obra.
    - ***IP3: Tal com s'ha comentat, als circuits de Salut també cal instal·lar la senyal 06F corresponent. Aquesta senyal és independent de la requerida per a la certificació respecte al manual d'ús***
- IP1: Les senyals de zones esportives seran les corresponents a "CIRCUIT DE SALUT" del Manual, en fase d'obra es determinarà juntament amb el REP el nom de l'espai i adreça a rotular. No es tracta de "Circuits esportius".
    - ***IP3: A aplicar a la senyal 06F indicada que no contempla el projecte.***
- Les senyals de conducta, es determinaran en fase d'obra amb l'assessorament del Departament de Comunicació.
- L'asbuilt, caldrà que inclogui dossier específic del detall de les senyals, per al seu manteniment i reposició si fos necessari.

3. INFRAESTRUCTURES

3.1. Suport enfiladisses

- Aquest Departament no porta el manteniment d'aquests elements, per tant la manca d'observacions no equival al seu vist-i-plau.

3.2. Tanques bambús

- Cal aportar fitxa de manteniment per avaluar la seva idoneïtat.
    - ***IP3: Caldrà presentar-la en fase d'obra, i la DO caldrà que confirmi amb REP la seva idoneïtat abans d'execució***

j. A RECORDAR EN FASE D'OBRA

El dia del replanteig s'ha d'informar al REP les baixes de mobiliari urbà (bancs, jardineres, papereres, senyals, etc.) i elements de joc que s'han de retirar per tal de fer avaluació i saber els elements que han d'anar a magatzem municipal. **Cal partida pressupostaria pel trasllat d´aquests elements.**

-
- Es recorda que en fase d'obra i per la recepció s'haurà de fer lliurament de documentació asbuilt, excells de finalització, certificats, analítiques, fitxes de materials, etc.
- Àrees de Joc Infantil
    - L'àrea haurà de certificar-se segons l'acompliment de la UNE 1176 i el PPT de Jocs per una empresa acreditada per l'ENAC
    - El certificat i informe adoptaran el Codi i Nom de l'Espai Verd d'acord amb l'inventari de Parcs i Jardins, en aquest cas és el **4186-Montnegre-Castells**. Caldrà confirmar-ho abans d'emetre la documentació oportuna.
    - En el moment de la visita de Recepció caldrà disposar de l'as-built bàsic, que com a mínim disposarà de la següent documentació:
        - Certificat i Informe
        - Garantia del cautxú si és el cas
    - Per a poder emetre l'informe de recepció favorable, caldrà disposar també de:
        - Fitxes dels elements
        - Fitxes de Manteniment dels elements
        - Garantia dels Jocs
        - Declaració d'acompliment de la UNE 1176-1 respecte un element auxiliar de la tanca perimetral de l'àrea, emesa per un tècnic acreditat per l'ENAC, sempre que es requereixi.

- Circuits de Salut
  - L'àrea haurà de certificar-se segons l'acompliment de la UNE 16630 per una empresa acreditada per l'ENAC.
  - El certificat i informe adoptaran el Codi i Nom de l'Espai Verd d'acord amb l'inventari de Parcs i Jardins. Caldrà confirmar-ho abans d'emetre la documentació oportuna.
- Altres
  - El present document informa sobre les condicions que deuen regir les àrees i elements citats a l'apartat B, i que el Manteniment és competència d'aquest Departament. La resta d'elements no citats i que també són competència nostra, són informats i recepcionats per Espais Verds (per exemple, xarxa de reg)

3. CONCLUSIONS:

Cal fer esment que els apartats G (Àrees de Jocs) i I (Mobiliari) , tenen una qualificació C. Donat que el projecte informat contempla l'execució de les obres en dues fases, i que la primera no inclou la zona de jocs infantils, del costat de la futura escola del carrer Amadeu Oller, sinó que aquests s'executaran en una segona; I que un cop aprovat definitivament el projecte, només es traurà a licitació la primera fase; ja que la segona no es pot executar perquè també urbanitza els entorns del conjunt de naus de Can Batlló que cal primer rehabilitat con a futurs equipaments i també executar els edificis d'habitatges del carrer Amadeu Oller.

Per tant, com que la previsió d'execució de la segona fase, serà com a mínim d'aquí a 4 -5 anys, i caldrà revisar i actualitzar totes aquestes àrees de jocs infantils abans de procedir a la seva licitació; és per aquest motiu que **s'informa favorablement "B"** amb el condicionant de realitzar la revisió de tots els requeriments del present informe que apliquin a la fase 2.

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

L'emissió d'un informe favorable no responsabilitza al redactor del mateix de les mancances o defectes del disseny. És a dir, aquest informe no aprova el projecte sinó que exposa els punts que, segons els Plecs i Normativa vigent cal modificar o revisar.

Barcelona, 11 de febrer de 2021.



Olga Requena Gómez
Tècnica del departament de Projectes i Manteniments
Parcs i Jardins, Institut Municipal
Ajuntament de Barcelona

INFORME DEL DEPARTAMENT DE PATRIMONI

Gerència Adjunta d'Urbanisme – Ecologia Urbana
Direcció d'Arquitectura Urbana i Patrimoni

Av. Diagonal, 240, planta 2
08018- Barcelona

Núm. Registre: 11/2021
Data Entrada: 22/01/2021
Sol·licitant: Institut Municipal d'Urbanisme
Elisa Adrover Molins (Tècnica)

Emplaçament: Zona verda compresa entre la Gran Via de les Corts Catalanes, el Carrer Amadeu Oller, el Carrer Constitució i el Carrer Parcerisa
Tema: **PROJECTE DE REURBANITZACIÓ CAN BATLLÓ Zona Verda G Via-A Oller-Constitució-Parcerisa**

INFORME SOBRE EL PROJECTE D'URBANITZACIÓ CAN BATLLÓ ZONA VERDA G VIA-A OLLER-CONSTITUCIÓ-PARCERISA

A la vista de la Annex núm. 19. Separata Patrimoni presentada per Elisa Adrover Molins, com a Tècnica de l'Institut Municipal d'Urbanisme, referent a l'abast del Projecte de Reurbanització Can Batlló Zona Verda G Via-A Oller-Constitució-Parcerisa,

L'arquitecte que subscriu

EXPOSA:

El projecte ha estat desenvolupat per l'Institut Municipal d'Urbanisme i ha estat redactat per l'equip de l'estudi d'arquitectura tec4.

L'objectiu del projecte d'urbanització de l'àmbit de reparcel·lació és la definició de les càrregues urbanístiques d'un sector privat de planejament en desenvolupament.

Un cop analitzada la documentació per part de la Direcció d'Arquitectura Urbana i Patrimoni, es considera que degut al valor patrimonial del recinte, el projecte requereix d'una revisió seguint els comentaris i reflexions que a continuació es resumeixen:

1. Estratègia Mediambiental:

Repensar el projecte de manera emblemàtica en qüestions mediambientals: generació i aprofitament de l'energia i gestió de residus de tot el recinte.

2. Definició del Projecte:

Cal analitzar des d'un punt de vista patrimonial, els diferents criteris i definició dels diferents elements urbans i vegetació: mobiliari, arbrat, plantacions, il·luminació, fonts, etc. Així com, els criteris i definició dels diferents materials que conformen la urbanització: paviments, tanques, transició de zones, etc.

Cal veure els plànols d'enderroc i obra nova per acabar de determinar la idoneïtat de la proposta.

3. Gestió del Recinte:

Criteris i definició del diferents límits que es disposin en el recinte: límits exteriors, gestió de l'obertura i tancament de l'espai, límits i tanques interiors, delimitació de zones, etc.

4. Espai de Gossos:

Es considera que aquest espai hauria de tenir una posició menys central en l'organització de tot el recinte.

5. Elements patrimonials:

Pel que fa a les cobertes dels blocs 9, 11 i 12, caldrà que aquestes mantinguin la volumetria original evitant que les plaques fotovoltaiques sobresurtin respecte aquesta. En relació a les baranes de manteniment cal que aquestes estiguin disposades de manera que no siguin visibles des del carrer o substituir-les per linies de vida. En quant al sistema de cables d'acer de suport de la vegetació enfiladissa, aquesta es podrà disposar ancorada a l'estructura nova però en cap cas es podrà posar a sobre els murs existents dels edificis.

En el cas del bloc 11, cal mantenir les encavallades metàl·liques originals encara que aquestes no constitueixin l'estructura portant de la coberta sino que hi figurin tant sols com a element de memòria històrica.

Referent al bloc 12, cal recuperar totes les encavallades de fusta possibles i reutilitzar-les per a la nova coberta que hauria de ser igual que l'original, tant amb les encavallades recuperades com amb les noves que faci falta fer, i mantenir així la volumetria original. Per tant, les plaques fotovoltaiques d'aquesta coberta no s'haurien d'instal·lar fins que estigui rehabilitada la coberta original ni construir l'estructura provisional metàl·lica que es descriu al projecte.

6. Espais Patrimonials:

Mostrar tota la documentació gràfica de les galeries tant en planta com en secció i alçat i espais soterrats que no formen part dels projectes de les naus i explicar proposta d'actuació. Si no està inclosa en el projecte la definició de la seva conservació caldrà deixar-ho palès. Cal explicar què passa amb les parts que emergeixen a cota de l'espai lliure.

En aquest cas no estem parlant només d'una operació d'excavació arqueològica sinó d'una decisió sobre el futur d'aquestes galeries i si les conservem i les fem visitables. Per tant, el tema s'hauria de tancar d'alguna manera abans de donar cap visplau al projecte d'urbanització. Cal tenir en compte que hi ha diverses naus catalogades i s'ha de poder entendre quina és la urbanització que les envolta, especialment quan parlem de la Nau 8.

Cal descriure al projecte el tractament previst per la incorporació dels valors patrimonials del Canal de la Infanta, la rehabilitació de les galeries soterrades i la rehabilitació de la Xemeneia.

CONCLUSIONS:

D’aquesta manera seguint el protocol de tramitació dels projectes i seguiment de les obres ordinàries d’infraestructures i/o elements d’urbanització, conservació i millora, i projectes d’urbanització, aquest informe adjudica una **qualificació C (Informe favorable amb condicions relatives al projecte que s’hauran d’incorporar en el projecte executiu que s’aprovi)** pels motius indicats anteriorment.

Barcelona, 2 de febrer de 2021

Vist i plau del Director d’Arquitectura
Urbana i Patrimoni,

Ajuntament de Barcelona

CPISR-1 C Marc
Aureli Santos Ruiz
2021.02.02
17:17:50 +01'00'

Marc Aureli Santos Ruiz