

FASE 1 (carrer de Santa Engràcia, en el tram entre els carrers de la Font d'en Canyelles i del Turó Blau, incloent aquesta última intersecció)

SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA

PR.2021.0247

Setembre 2023

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS S.L.P.
Tfn. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

Annex 1 – Antecedents
Annex 2 – Compliment de Prescripcions
Annex 3 – Cartografia i Topografia
Annex 4 – Traçat, Replantejament i Definició geomètrica
Annex 5 – Moviments de Terres i Enderrocs
Annex 6 – Ferms i paviments
Annex 7 – Climatologia, hidrologia i drenatge
Annex 8 – Geotècnia i geologia
Annex 9 – Estructures
Annex 10 – Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
Annex 11 – Estructuració de les obres projectades
Annex 12 – Senyalització, abalisament i defensa de les obres
Annex 13 – Enllumenat públic
Annex 14 – Canalització i desviament de cursos d'aigua natural
Annex 15 – Serveis existents i afectats. Implantació de nous serveis
Annex 16 – Elements urbans
Annex 17 – Expropiacions
Annex 18 – Estudi de Seguretat i Salut
Annex 19 – Pla d'Obres
Annex 20 – Justificació de preus
Annex 21 – Pressupost pel coneixement de l'administració
Annex 22 – Control de Qualitat Valorat
Annex 23 – Accessibilitat
Annex 24 – Sostenibilitat
Annex 25 – Reportatge fotogràfic
Annex 26 – Informe d'avaluació de risc potencial d'amiant-ciment ocult a l'àmbit d'actuació
Annex 27 – Pla de treballs d'auscultació topogràfica, geotècnica i mediambiental
Annex 28 – Jardineria
Annex 29 – Senyalització
Annex 30 – Protecció civil
Annex 31 – Gestió de residus
Annex 32 – Informatiu dels elements descrits al projecte

DOCUMENT NÚM 2 – PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1.- Plec de Prescripcions Tècniques Generals

2.- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra

3.- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals Afectats

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

1.- Amidaments

2.- Estadística de partides

3.- Quadre de preus número 1

4.- Quadre de preus número 2

5.- Pressupost General

6.- Resum del pressupost

7.- Últim full

8.- Pressupost pel Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM 1: **MEMÒRIA** I ANNEXES

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DOCUMENT NÚM 1: **MEMÒRIA**

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1 DADES GENERALS ... 3
2 OBJECTE DEL PROJECTE ... 3
2.1 SEGREGACIÓ PER FASES ... 3
3 ANTECEDENTS DEL PROJECTE ... 3
3.1 ÀMBIT TERRITORIAL ... 3
3.2 ANTECEDENTS ... 4
4 DADES BÀSIQUES ... 4
4.1 DADES URBANÍSTIQUES ... 4
4.2 DADES COMPANYIES SERVEIS ... 4
5 DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT ... 4
5.1 DELIMITACIÓ FÍSICA ... 4
5.2 EVOLUCIÓ HISTÒRICA ... 4
5.3 PLANEJAMENT VIGENT ... 5
5.4 ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT ... 5
5.5 TOPOGRAFIA ... 5
5.6 ESTATS D'ACCÉS I COMUNICACIÓ ... 5
6 ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL ... 6
6.1 ITINERARIS I ACCESSIBILITAT ... 6
6.2 ELEMENTS EXISTENTS ... 6
6.3 VEGETACIÓ ... 6
6.4 SERVEIS GENERALS I INFRAESTRUCTURES ... 6
6.5 PAISATGE URBÀ ... 8
7 OBJECTIUS ... 9
8 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA ... 9
9 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA ... 9
9.1 ITINERARIS – ACCESSIBILITAT ... 9
9.2 MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES ... 9
9.3 VEGETACIÓ ... 9
9.4 PAISATGE URBÀ ... 9
9.5 DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES ADOPTADES ... 9
9.6 ELEMENTS URBANS ... 10
10 SERVEIS GENERALS I INFRAESTRUCTURES PROPOSADES ... 10
11 LLISTAT DE REPS ... 10
12 PLA D'OBRA ... 10
13 ORGANITZACIÓ DE L'OBRA ... 11
14 L'IMPLANTACIÓ DE L'OBRA ... 11
15 PERÍODE DE GARANTIA ... 11
16 NORMATIVA APLICABLE ... 11
17 JUSTIFICACIÓ DE PREUS ... 11
18 FÓRMULES REVISIÓ DE PREUS ... 11
19 COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS ... 11
20 MEMÒRIA MEDIAMBIENTAL ... 11
21 ARQUEOLOGIA ... 11
22 GESTIÓ DE RESIDUS ... 11
23 PLA DE CONTROL DE QUALITAT ... 12
24 SEGURETAT I SALUT ... 12
25 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA ... 12
26 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA ... 12
27 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE ... 12
28 PRESSUPOST ... 12
28.1 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL ... 12
28.2 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC IVA INCLÒS) ... 13
29 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ ... 13
30 EQUIP REDACTOR I SIGNATURES ... 14
CODI PROJECTE ... 18

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1 DADES GENERALS

Projecte:	**FASE 1** - SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
Codi de projecte:	PR.2021.0247
Referència del Projecte:	Exp. nom: 100.1619.162CD87
Codi natura:	-
Emplaçament:	Espai de l'ideal flor, al barri de la prosperitat al districte de Nou Barris, Barcelona.
Àmbit:	409,89 m^2
Promotor:	Districte de Nou Barris.
Gestor:	Barcelona d'Infraestructures Municipals, S.A. (BIMSA).
Equip redactor:	BJ arquitectes. Blai Pérez i Jordi Ramos, Arquitectes Associats S.L.P.

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició i valoració de les obres necessàries per a la pacificació del carrer Santa Engràcia i la intersecció del carrer de Santa Engràcia i el carrer del Turó Blau (enfront de l'escola Víctor Català).

2.1 Segregació per fases

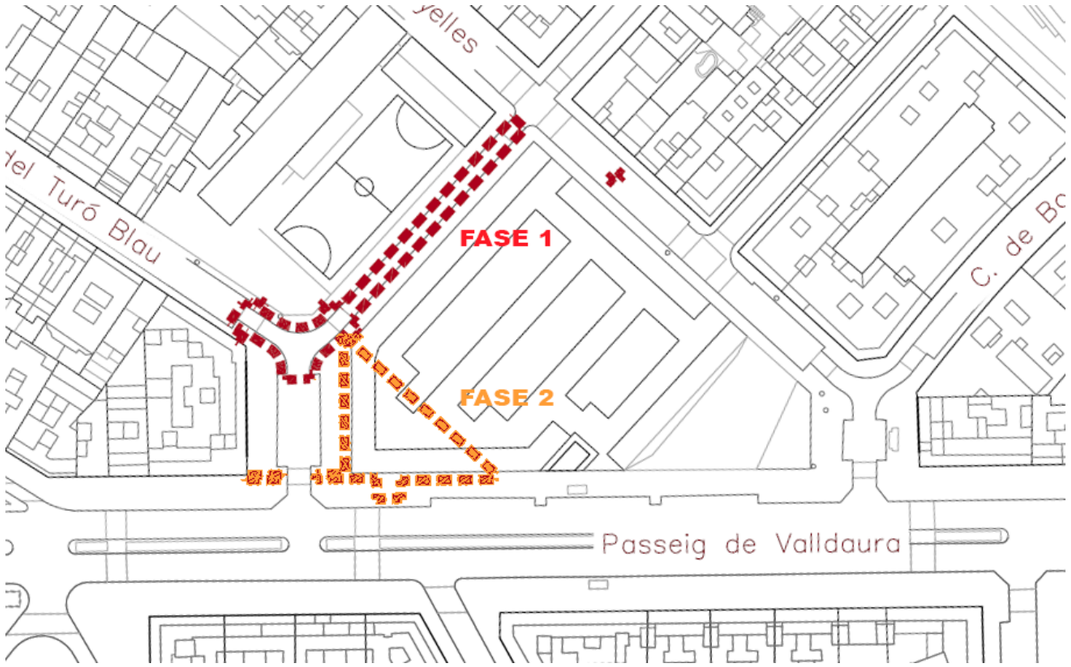
El 25 d'octubre de 2021 l'equip redactor rep l'adjudicació de l'expedient "PROJECTE DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, DE BARCELONA."

La raó fonamental d'aquesta intervenció de caràcter temporal radica en la necessitat d'anticipar mesures que atenguin les urgents demandes presents als voltants de l'escola Víctor Català. Donada la naturalesa dels processos de redacció de projectes, tràmits i licitacions, la durada de les quals pot estendre's considerablement, resulta imperatiu implementar solucions immediates. D'aquesta manera, es busca assegurar que les necessitats específiques d'aquesta comunitat educativa siguin ateses de manera ràpida i eficaç.

La urgència d'abordar les necessitats en els trams de vial, en contraposició a la intervenció en l'espai d'aparcament, ha generat la necessitat de dur a terme una separació de les intervencions, en dues fases:

Fase 1: obres necessàries per a la pacificació del carrer Santa Engràcia i la intersecció del carrer de Santa Engràcia i el carrer del Turó Blau (enfront de l'escola Víctor Català).

Fase 2: obres necessàries per la creació d'un nou espai públic temporal enfront de l'escola Víctor Català, que doni servei als alumnes i famílies de l'escola i als veïns del barri.



Fases de projecte

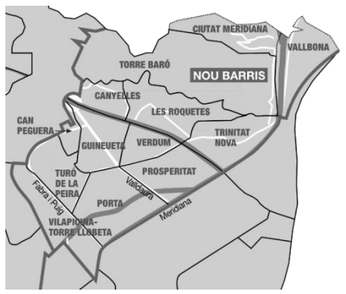
El present document correspon a la FASE 1.

3 ANTECEDENTS DEL PROJECTE

3.1 Àmbit territorial

L'àmbit del projecte es troba adjacent en el passeig de Valldaura, una de les infraestructures que conformen el límit del barri de la Prosperitat, un dels barris més poblats del districte de Nou Barris.

El districte de Nou Barris se situa en l'extrem nord de la ciutat de Barcelona, i es compon per 13 barris. Limita amb el districte d'Horta i amb la serra de Collserola.



Districte de Nou Barris

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

3.2 Antecedents

La intervenció s'origina a partir de la necessitat de pacificar els vials d'aproximació i garantir un accés segur a l'escola de Víctor Català.

L'espai que ocupa actualment l'aparcament, està essent actualment reformulat, i s'hi vol ubicar la futura biblioteca del districte. Donat que el procés de redacció de projectes, tramitació i licitació pot trigar un temps, i donat també que es detecten certes necessitats al voltant de l'escola Víctor Català que requereixen mesures més àgils que hi donin solució, es planteja una actuació de caràcter temporal per la cruïlla i el carrer de Santa Engràcia, que fins al moment de la construcció del nou equipament i l'estudi de la mobilitat global del barri, aportin algunes millores a la situació actual.

4 DADES BÀSIQUES

4.1 Dades urbanístiques

PLANEJAMENT GENERAL	APROVACIÓ DEFINITIVA
Pla General Metropolità	1976

PLANEJAMENT DERIVAT	APROVACIÓ DEFINITIVA
PE de Reequipament i Millora del barri de la Prosperitat	09/03/1994
PE de protecció del patrimoni arquitectònic de la ciutat de Barcelona a l'àmbit del Districte de Nou Barris	24/03/1999

4.2 Dades companyies serveis

XARXA AFECTADA	COMPANYIA PROPIETARIA / CONCESSIONÀRIA
Xarxa clavegueram	BCASA - Barcelona Cicle de l'Aigua SA
Xarxa de subministrament d'aigua	AGBAR - Aigües de Barcelona
Xarxa de reg	Ajuntament de Barcelona
Xarxa de subministrament de gas	NEDGIA Grupo Naturgy, S.A.
Xarxa de subministrament d'electricitat	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.
Xarxa de telecomunicacions	TELEFÓNICA
Xarxa d'enllumenat públic	Ajuntament de Barcelona
Xarxa de fibra òptica	Ajuntament de Barcelona

5 DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT

5.1 Delimitació física

L'àmbit del projecte té una superfície total de 409,89 m², inclou al carrer de Santa Engràcia, en el tram entre els carrers de la Font d'en Canyelles i del Turó Blau, incloent aquesta última intersecció.



Àmbit

El vial té un pendent del 4,8% en sentit sud. El recorregut del carrer de Santa Engràcia és nord-est a sud-est en el seu sentit longitudinal, fins a trobar-se amb la cruïlla, que té una geometria regular en forma de triangle equilàter que resol la trobada de tres carrers (orientats a l'est, a l'oest i a sud).

Limita pel nord amb l'escola Víctor Català, i en concret amb un dels seus accessos, la qual cosa ocasiona situacions de perill entre els usuaris de l'escola i la circulació de vehicles. Al sud-oest es limita l'àmbit amb els dos passos de vianants del carrer del Turó blau i a l'est, amb el pas de vianants del carrer de la Font d'en Canyelles. S'inclou també un petit àmbit al costat sud del carrer de la Font d'en Canyelles, per la incorporació d'un coixí berlinès.

5.2 Evolució històrica

La Ideal Flor va ser la darrera fàbrica del barri de la Prosperitat. Després de ser adquirits per l'Ajuntament els terrenys on s'ubicava, es va destinar a aparcament en superfície i a zona verda. Els veïns del barri han reclamat que s'instal·lin una sèrie d'equipaments que el barri necessita. La cronologia de projectes proposats ha estat la següent:

1990: S'aprova el Pla de Requeriment i Millora de Prosperitat (PERI) que contempla la reserva de sòl per a equipament i espai lliure a la pastilla Plàstica Flor, un solar de 4.697m2.

2009: Davant la pressió del barri, l'Ajuntament adquireix la propietat del solar i enderroca la fàbrica. Es compromet a construir equipaments i zona verda.

2011: Es destina de manera "provisional" a aparcament en superfície i jocs infantils.

2016: Es pacta el "programa funcional" que defineix els espais i usos que han de tenir els equipaments.

2017: El Consell Municipal de Districte aprova per unanimitat per a l'àmbit de la Ideal Plástica Flor "un equipament cultural multifuncional amb característiques i vocació d'equipament referent de districte i de ciutat i que alhora doni sortida a les propostes culturals de les entitats i el veïnat del barri de Prosperitat i del districte".

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

2019: Es convoca el concurs d'idees. L'equip guanyador d'arquitectes haurà de redactar el projecte executiu, imprescindible per posar en marxa l'obra.

2021: L'Ajuntament fa la reserva pressupostària per adequar de manera temporal una part del solar per a usos esportius i comunitaris i per redactar el projecte executiu.

Després de l'aprovació d'aquest projecte i considerant el temps que pren l'adjudicació i licitació del projecte, l'ajuntament ha encarregat una intervenció temporal a la zona que resolgui els problemes urgents.

5.3 Planejament vigent

Segons el planejament vigent (PGM 1976) i pel que respecta a l'àrea inclosa en l'àmbit d'actuació, tot l'àmbit de la intervenció es troba en qualificació 5:

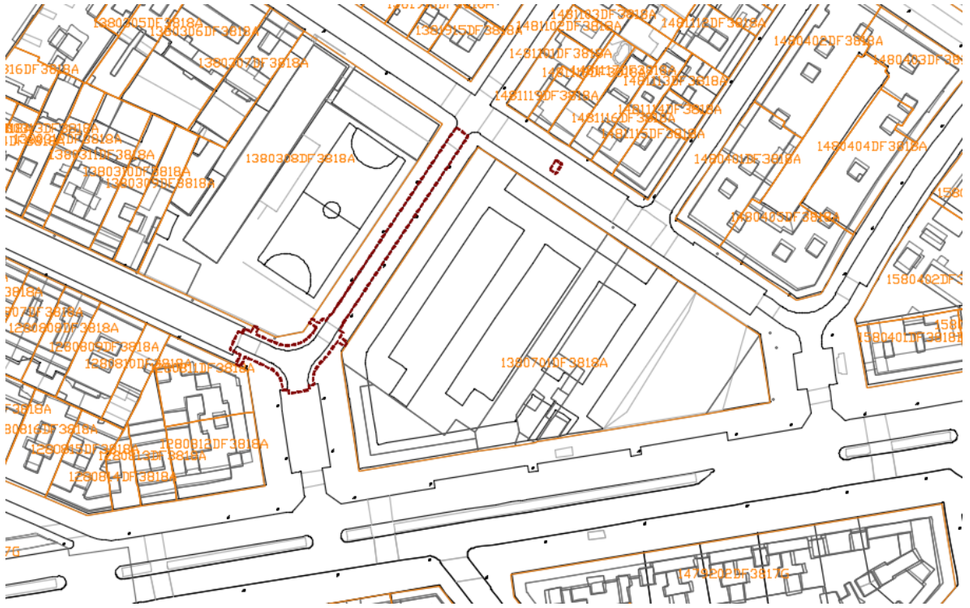
- **5 – Xarxa viaria bàsica.** L'article 196.3 determina que es tracta de carrers que formen part de la xarxa viària secundària i local, atès que tenen per missió principal donar accés a les edificacions i enllaçar amb les vies bàsiques. Amb aquesta condició és percebre la intersecció dels carrers del Turó Bau i de Santa Engràcia.



Planejament vigent

5.4 Estructura de la propietat

L'àmbit de la proposta és de titularitat pública:



Parcel·les cadastre

5.5 Topografia

Amb motiu de la realització del projecte, el desembre del 2021, els Serveis Tècnics del Districte de Nou Barris van encarregar a l'empresa TOYSER l'aixecament topogràfic del carrer del Turó Blau, compresa entre la intersecció amb el carrer de Santa Engràcia i el Passeig de Valldaura. També vam comptar amb un aixecament topogràfic de la parcel·la corresponent a l'aparcament dins de la parcel·la de l'Ideal Flor, amb data de desembre de 2018. L'empresa TOYSER va realitzar l'encaix de tots dos documents al febrer de 2022. Aquest document conjunt, i algunes cartografies de menys detall de l'ICC per la definició de l'entorn, serveixen com a base topogràfica per a la redacció del projecte.

5.6 Estats d'accés i comunicació

En línies generals es pot dir que l'àmbit del projecte es troba ben comunicat amb la resta de la ciutat.

Pel que fa a la mobilitat des de l'àmbit d'actuació destaca la presencia de transport públic en diferents modalitats. La parada de Llucmajor, de l'L4 del metro, es localitza a la cantonada amb la Via Júlia. La parada d'autobús més propera a l'àmbit en sentit est i oest es localitza al Passeig Valldaura 235, i hi tenen parada les línies 11, H4 i M19.

Davant de l'àmbit d'actuació es troba ubicada l'estació 297 del Bicing, amb 24 ancoratges disponibles.

L'àmbit d'actuació està molt pròxim a la cruïlla entre la via Júlia, el Passeig Valldaura i el Passeig Verdum, i per això també està ben comunicat en vehicle privat.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

6 ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

6.1 Itineraris i accessibilitat

La circulació i els itineraris venen condicionats per les voreres que envolten l'àmbit de projecte. L'ús actual d'aparcament en l'àmbit, genera una afluència de cotxes que, com s'esmentava abans, crea situacions de perill en la zona.

La vorera de l'escola Víctor Català és d'uns 2,80 m d'amplada. Les voreres del carrer del Turó Blau entre el carrer de Santa Engràcia i el passeig Valldaura és d'uns 6,5 m, mentre que les del mateix Passeig Valldaura és d'uns 7 m d'amplada. Totes les voreres annexes a l'àmbit del projecte compleixen amb el pas d'1,80 m lliure d'obstacles, però els passos de vianants no es troben correctament senyalitzats pel que fa als paviments tàctils indicadors. La intersecció enfront de l'escola té una diferència de cota d'uns 7 cm entre la vorada i la calçada.



Estat actual

6.2 Elements existents

Al llarg de tot el carrer de Santa Engràcia i a la cruïlla del carrer del Turó Blau hi han pilones de protecció de trànsit. També, tenim una paperera.

Fora de l'àmbit, però dins del context immediat del projecte també hi ha un aparcament de bicicletes.

6.3 Vegetació

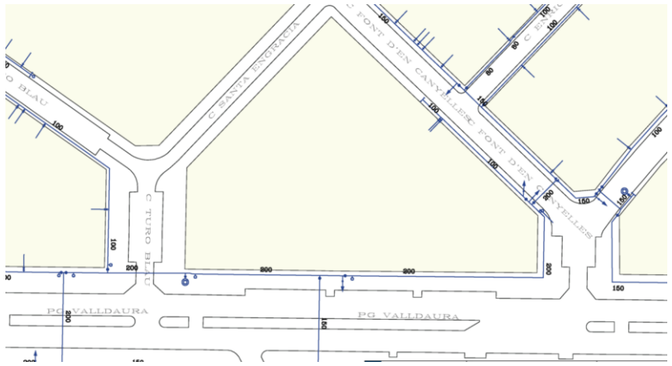
La vegetació existent dins de l'àmbit del projecte està situada en les voreres dels carrers que l'envolten. Existeixen tres exemplars d'arbre ampolla (*Brachychiton populneum)* situats en escocells a la vorera del carrer del Turó Blau, i un pollancre (*Populus nigra Italica*) a la cantonada amb el passeig de Valldaura. Tot el vial de Santa Engràcia té arbrat en alineació de vorera però l'àmbit del projecte en aquest tram, només intervé en la calçada.

6.4 Serveis generals i infraestructures

Xarxes de serveis de companyies privades

AIGÜES DE BARCELONA

La xarxa de subministrament d'aigua passa de manera subterrània amb un tram de 200 per la vorera del passeig Valldaura



Xarxa d'aigües de Barcelona

GAS NATURAL

La xarxa de subministrament de gas envolta l'àmbit de manera subterrània pel carrer del turó Blau per ambdues voreres i pel passeig Valldaura.

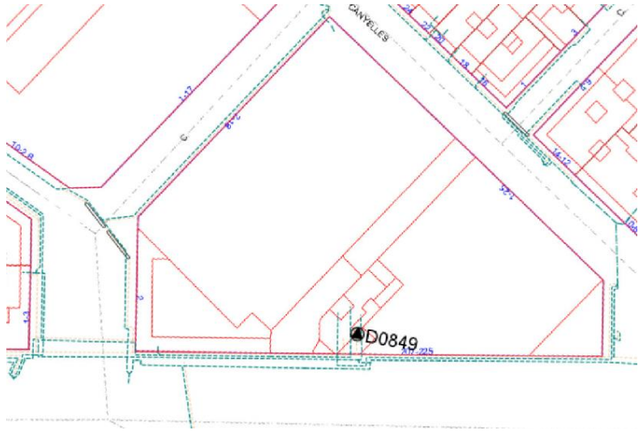


Xarxa de gas

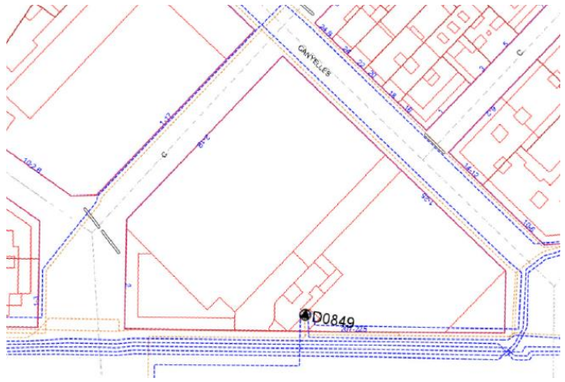
ENDESA

La xarxa de subministrament elèctric de baixa tensió també envolta l'àmbit de manera subterrània pel carrer del Turó Blau per ambdues voreres i pel passeig Valldaura. La xarxa d'AT/MT transcorre principalment pel passeig Valldaura amb un desviament per la vorera est del carrer del Turó Blau.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com



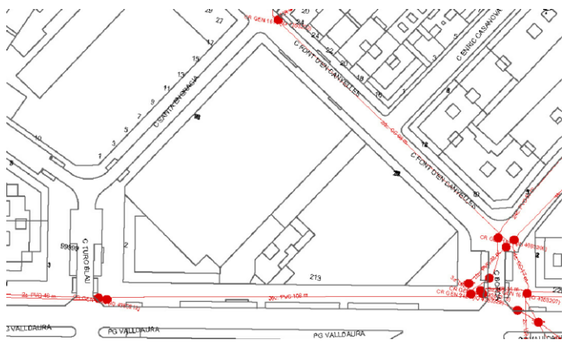
Xarxa elèctrica afectació BT



Xarxa elèctrica afectació AT/MT

TELEFÒNICA

La xarxa de telecomunicacions transcorre pel passeig de Valldaura, no creua l'àmbit. El punt de connexió més pròxim és a la cantonada entre el carrer del Turó Blau i el passeig Valldaura.



Xarxa de telefònica

VODAFONE

La xarxa no creua l'àmbit. Hi ha un encreuament dins l'aparcament, però no es troben connexions dins l'àmbit, la més pròxima és a la cantonada del passeig Valldaura i el carrer de Boada.

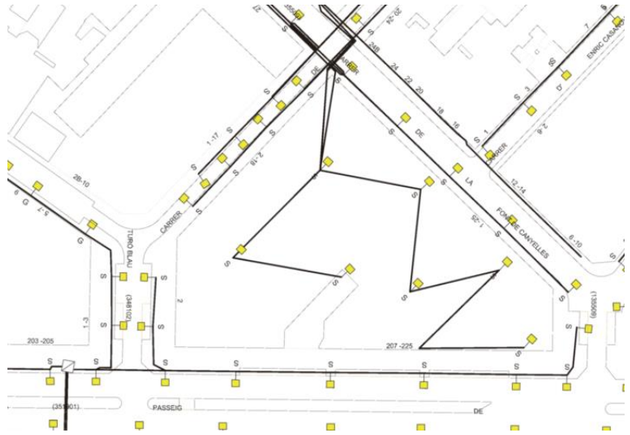


Xarxa de vodafone

Xarxes de serveis municipals

ENLLUMENAT PÚBLIC

La xarxa d'enllumenat públic es distribueix de manera soterrada per les voreres que envolten a l'àmbit, tant al carrer del Turó Blau amb dos bàculs a banda i banda del vial, com pel passeig Valldaura, amb 3 bàculs enfront del que correspon a l'àmbit del projecte. Dins del subàmbit 1, la xarxa d'enllumenat està distribuïda també de manera soterrada.

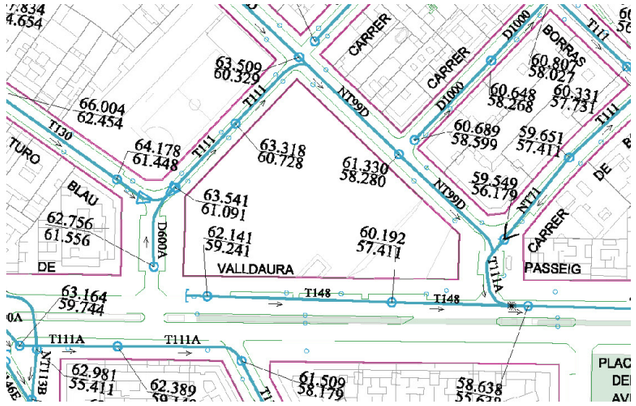


Xarxa d'enllumenat públic

XARXA DE CLAVEGUERAM - BCASA

La xarxa de clavegueram transcorre pels vials de l'entorn, però entre el tram del carrer del Turó Blau i el Passeig Valldaura no es troba connectada. Pel que fa a la recollida superficial, actualment tant el carrer del Turó Blau, com a

Santa Engràcia compten amb cunetes en tots dos costats del carrer. Al llarg de les quals trobem una sèrie d'embornals que recullen les aigües superficials. Dins de la zona del subàmbit 2 en concret, tenim 3 embornals pròxims als pous.



Xarxa de clavegueram

FIBRA ÒPTICA

La xarxa municipal de distribució de fibra òptica transcorre pel passeig Valldaura.



Xarxa de fibra òptica



Emplaçament dins la trama del barri



Àmbit en l'actualitat

6.5 Paisatge urbà

L'àmbit se situa en una zona altament densificada, es troba en contacte amb un dels grans eixos del barri, el Passeig Valldaura, i proper a altres infraestructures amb un gran volum de circulació: Via Júlia, Rio de Janeiro, la Meridiana, etc.

El projecte, a més, està situat a l'accés de l'escola Victor Català, i té una considerable afluència d'alumnes i acompanyants, sobretot a les hores d'entrada i sortida de l'escola. En aquest sentit, sembla interessant en un lloc tan freqüentat per infants, reservar més espai per al lleure i la trobada.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

7 OBJECTIUS

Una vegada analitzat l'àmbit d'intervenció s'han considerat una sèrie d'objectius per a l'elaboració de la proposta:

- Pacificar el trànsit a la cruïlla enfront de l'escola Víctor Català
- Convertir el carrer de Santa Engràcia en un vial de prioritat pel vianants

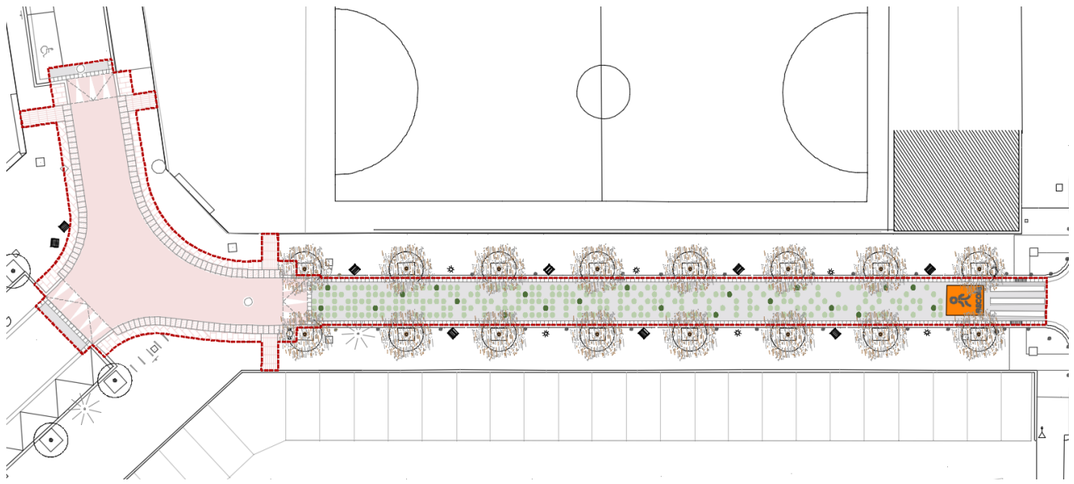
Aquests objectius es traslladen a la proposta de la manera següent:

8 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Partint dels objectius exposats, es plantegen actuacions complementàries:

Aquesta part de la intervenció, que no es preveu que quedi afectada per la construcció del nou equipament de barri, es planteja l'elevació de la calçada en la cruïlla entre el carrer del Turó Blau i el carrer de Santa Engràcia, de manera que es generi una plataforma única en les zones de pas. Aquesta plataforma tindrà un acabat amb color vermellós, com l'acabat de paviment de Nou Barris. Aquesta acció unifica a l'àmbit amb el seu entorn immediat. A més, al carrer de Santa Engràcia, se li donarà prioritat als vianants amb la senyalització necessària en el tram que passa enfront de la façana de l'escola. Això es complementa a més amb la pintura de patrons amb motius recollits en la 'Guia d'ús del sistema gràfic', d'Urbanisme tàctic, perquè sigui recognoscible pels usuaris.

Aquesta actuació genera un itinerari continu, sense barreres ni desnivells entre l'accés a l'escola i el nou espai públic. També, l'ús de senyalització i pintura garantirà la reducció de velocitat dels cotxes que circulin per aquest carrer, reduint el perill de l'àmbit.



Planta proposta

9 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

A continuació es descriuen punt per punt les mesures i estratègies que aquest projecte proposa per resoldre les problemàtiques identificades i analitzades anteriorment.

9.1 Itineraris – accessibilitat

Pel que fa a l'accessibilitat la proposta dóna compliment als objectius a través de les següents actuacions:

- Es garanteix una rasant accessible amb un pendent de 5% en el sentit longitudinal i de menys del 2% en el sentit transversal
- Dins del nou espai públic es genera un itinerari de drecera entre l'accés a l'escola i el passeig de Valldaura, un itinerari de pas sense obstacles de més de 1,80 m d'amplitud.
- S'afegeixen noves peces de PTI per a orientar, dirigir o advertir a l'usuari de les zones d'ús per als vianants. S'incorpora el PTI direccional per a marcar el límit de la parcel·la i per a donar continuïtat al conjunt, es completen els encaminaments que es troben en l'entorn immediat. Per a indicar el límit entre la vorera i la zona d'ús compartit amb vehicles, s'incorpora el PTI d'advertiment.

9.2 Moviment de terres i estructures

La voluntat del projecte és generar el mínim moviment de terres possible a causa del seu caràcter temporal.

L'estratègia consisteix a anivellar el paviment per a aconseguir la rasant de les voreres i generar un itinerari continu. Això s'obté fresant la superfície de manera que s'obtingui una base regular on posar les capes d'acabat de paviment corresponent.

En el que refereix a les estructures, les jardineres que generen el límit entre l'aparcament i el nou espai públic, necessiten una base horitzontal sobre la qual posar-se. Es genera llavors una plataforma de formigó que anivella la rasant perquè cada jardinera tingui un suport.

9.3 Vegetació

El projecte no inclou cap modificació pel que fa a la vegetació, únicament es contempla la protecció de l'arbrat de les espècies dintre l'àmbit d'obra i entorn pròxim.

9.4 Paisatge urbà

El repte en l'àmbit de paisatge és el de poder generar un espai d'ús proper, de petita escala, que sigui prou independent de les grans estructures que l'envolten. Es busca la complicitat de l'usuari infantil, facilitant la connectivitat amb l'escola Víctor Català, gairebé com si es tractés d'una extensió del pati.

A més, propiciant aquesta connexió de l'accés a l'escola i la pacificació del carrer Santa Engràcia, s'aconsegueix crear una cadena d'espais segurs que es relacionen entre si a peu pla.

9.5 Descripció de les solucions constructives adoptades

Les solucions constructives adoptades en la formalització de la proposta són:

PAVIMENTS

- **P1 – Paviment de peça prefabricada granítica (PTI):**

  S'utilitza el paviment tàctil indicador en les zones necessàries: El d'advertiment que indica el límit entre la zona d'asfalt de pas de cotxes i el paviment per a vianants i el direccional per a indicar el límit de la parcel·la i els encaminaments al context de l'espai públic.

- **P2 – Paviment de peça prefabricada de formigó:**

  La intervenció implica la retirada i recol·locació de paviment de peces prefabricades l'entorn de projecte que es veu afectat.

- **P3 - Paviment amb acabat asfàltic:**

  El paviment d'aglomerat asfàltic s'executa sobre l'asfalt existent, previ anivellament i reparació de la superfície per una bona unió entre les dues capes.

  En la intersecció s'eleva la rasant respecte a les voreres que l'envolten amb una nova capa d'aglomerat asfàltic amb acabat de slurry color vermell. L'ús d'aquest color, el mateix que el paviment de peces, unifica la superfície per a la seva major comprensió.

- **P4 - Paviment d'encintat:**

  S'utilitza aquesta peça prefabricada per resoldre la trobada entre el nou acabat de paviment asfàltic i l'acabat de vorada.

- **P5 - Paviment de vorada:**

  S'executa la vorada per a donar continuïtat a la vorera dels extrems de l'àmbit.

9.6 Elements urbans

El present projecte proposa dotar l'àmbit amb diferents elements de mobiliari que s'adeqüin als usos i necessitat de l'espai, així com a les normatives vigents.

Donat que es tracta d'una actuació concebuda com a temporal, s'ha previst la utilització de peces simples, de mides fàcilment transportables. En aquest sentit, es proposa la major part de l'actuació amb elements industrialitzats de fusta, que presenten diversos avantatges:

- Permeten un procés ràpid de muntatge i desmuntatge.
- Redueixen la quantitat de residus per la seva senzilla reutilització o reciclat.

Mobiliari de models estandarditzats

Els elements escollits es resolen amb fusta i acer. Per als elements de mobiliari s'escolliran elements inclosos en catàleg d'elements urbans de l'Ajuntament de Barcelona:

- Cadires: es col·loquen un conjunt de cadires amb recolzabraços i suport a banda i banda de la vorera del carrer de Santa Engràcia.
- Pilones: es treuen les pilones existents indicades i es traslladen al magatzem municipal.

Neteja urbana:

- Papereres: La paperera existent es desplaça per a ser compatible amb la nova disposició del conjunt. D'acer inoxidable amb una capacitat de 70 litres.

10 SERVEIS GENERALS I INFRAESTRUCTURES PROPOSADES

A continuació es fa un llistat, per tipologia, dels nous serveis a desenvolupar.

Fecsa

La xarxa de FECSA no patirà modificacions fruit de la nova urbanització. Actualment no disposa de serveis aeris ni apareix cap interferència dins de l'àmbit.

Gas Natural

La xarxa de Gas Natural no patirà modificacions fruit de la nova urbanització. Actualment no apareix cap interferència dins de l'àmbit.

Aigües de Barcelona

La xarxa d'Aigües de Barcelona no patirà modificacions fruit de la nova urbanització.

Telefònica

Aquest servei, al trobar-se completament fora de l'àmbit, no serà afectat ni modificat.

Enllumenat públic

La xarxa d'Enllumenat públic no patirà modificacions fruit de la nova urbanització.

Sanejament

Els punts de recollida superficials existents es mantenen, el curs de l'aigua no es veu afectat.. Al tram de plataforma única està a la cota més elevada de l'àmbit, els embornals existents situats als extrems de la plataforma única, continuaran recollint les aigües superficials. Les voreres que es pavimenten de nou garantiran el pendent del 2% per conduir l'aigua a la calçada i aquesta als encintats existents on es troben els embornals.

Xarxa de reg

El projecte no incorpora vegetació pel que tampoc necessita d'implantació de xarxa de reg.

IMI

Aquest servei, al trobar-se completament fora de l'àmbit, no serà afectat ni modificat. Tot i així, s'ha previst una partida pressupostaria en el pressupost que contempla una futura connexió en el cas que fos possible durant les obres.

11 LLISTAT DE REPS

PROJECTE:	PROJECTE D'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS
DISTRICTE:	DISTRICTE DE NOU BARRIS
CODI NATURA INVERSIONS:	**ACT22-00122**
NIVELL D'ACTUACIÓ:	**NIVELL 2**
OPERADOR:	BIMSA (Anna Martinez Falguera - amartinezfa@ext.bcn.cat)
REDACTOR:	BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS S.L.P. (Jordi Ramos - jordi@bjaass.com)
DATA:	16/5/2022
INFORMACIÓ DE PROJECTES I RECEPCIONS	Carmen Guirao (659 452 610 - cguirao@bcn.cat)

LLISTAT RESPONSABLES ESPAI PÚBLIC

ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT

REP	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Cap	Telèfon	E-mail
Projectes Urbans	Víctor Camps Jorge	93 291 44 34	projectesurbans_informes@bcn.cat	Antonio Montes	93 291 44 85	projectesurbans_informes@bcn.cat
Parcs i Jardins	Xavier Candela	677474247	fcandela@bcn.cat	Toni Navarro Alorda		janavarro@bcn.cat
Pavimentació	Pere Malgrat	619 09 87 07	pmalgrat@bcn.cat			
Estructures Viàls	Alberto Soriano	93 291 40 76	asorianoru@bcn.cat			
Cicle de l'Aigua / BCASA	Agustín Higuero	93 289 68 00	ahiguerooc@bcn.cat	Alejandro Ortiz	93 289 68 00	aortizp@bcn.cat
Mobilitat	Beatriz Huarte	93 402 34 28	bhuarte@bcn.cat	Adrià Gomila	93 402 33 72	agomilla@bcn.cat
Enllumenat - Dte. 8	Jose Conesa	93 291 43 86	jconesa@bcn.cat	Lluïsa Cabezas	93 291 43 79	lcabezas@bcn.cat
Comitè Obres i Mobilitat	Marc Prades	93 291 41 02	repcom@bcn.cat	Carolina Puig Gimeno	93 291 48 81	cpuigqim@bcn.cat

COORDINACIÓ TERRITORIAL

Dir. Serveis Tècnics Districte	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Director	Telèfon	E-mail
8. Districte Nou Barris	Ramon Casanovas	670 213 591	rcasanovas@bcn.cat	Manel Ferrer Sala	93 291 68 64	mferrers@bcn.cat

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)

REP	Persona contacte	Telèfon	E-mail	Cap	Telèfon	E-mail
Informació de Base i Cartografia	Francesc Sánchez	93 291 83 29	fsanchezri@bcn.cat	Ferran Seijas	93 291 83 20	fseijas@bcn.cat

12 PLA D'OBRA

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 123 del R.D. Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic,

s'elabora l'Annex núm. 19- Pla d'Obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament dels treballs. Per a les obres definides en el present projecte s'estima com a període òptim d'execució, sis setmanes (aproximadament 1,5 mesos).

13 ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

L'obra afectarà principalment a dos carrers. Per una banda, hi ha l'àmbit de la cruïlla dels vehicles rodats que es converteix en plataforma única. D'altra banda tindrem la pacificació d'un tram del carrer de Santa Engràcia. La planificació de l'obra s'ha realitzat de manera que tingui el menor impacte en la circulació de vehicles i vianants, per això es divideix en 3 fases. Aquestes fases es veuen definides en l'Annex 10: *Estudi d'organització i desenvolupament de l'obra*

Pel que fa a la circulació per als vianants, els recorreguts es faran seguint les indicacions del coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, es garantirà que les amplituds de pas siguin d'almenys 1,40 m. Es contempla un pas de vianants provisional per a aquells punts més estrets on no es pot garantir l'amplària mínima.

Els recorreguts de vehicles no es veuran afectats durant la realització de les obres pel fet que s'executarà per fases. Puntualment es mantindrà un pas més estret

14 L'IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

L'execució de l'obra del present projecte es refereix al termini d'execució a l'organització dels treballs, i es planifica en un total de sis setmanes. La planificació s'ha realitzat amb la màxima cura per tal de intentar minimitzar les afeccions tant a l'obra executada com als elements i recorreguts existents a mantenir. Amb aquesta voluntat s'ha planificat l'obra amb varies fases, intentant afectar el mínim possible el trànsit rodat i de vianants.

A l'annex 10 Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra, es descriu cada fase per separat entrant en detall de les particularitats de cadascuna.

15 PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà el que defineixi el Plec de Clàusules Administratives sens perjudici de l'establert al Plec de Prescripcions Tècniques i a les clàusules administratives que s'adjunten al projecte.

16 NORMATIVA APLICABLE

Per a la redacció del projecte s'ha tingut en compte el conjunt de les normatives de l'Ajuntament de Barcelona, els plecs de Prescripcions Tècniques dels respectius Serveis de l'Ajuntament de Barcelona, els manuals d'estructuració informàtica dels projectes executius elaborats per BIMSA i les normatives corresponents a cada un dels capítols desenvolupats.

17 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

L'annex de Justificació de preus s'ha elaborat segons les bases del document Bases de Preus de l'ITEC BEDEC 2023-06 i s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, dins l'àmbit de preus de Barcelona i per a obres d'urbanització PEM 0,402M euros, ja que es considera l'import més pròxim.

L'especificat d'alguns treballs ha fet necessari la creació de partides noves a partir de la base de l'ITEC BEDEC 2023-06.

Els costos indirectes aplicats als preus és del 5%, segons indicacions de l'Ajuntament de Barcelona.

Es troba definida a l'annex 20 del present document.

18 FÓRMULES REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb disposició final setena de 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 referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

19 COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

El projecte s'ha redactat d'acord a la normativa vigent, tota la documentació es troba llistada en l'annex 2 - Compliment de prescripcions.

20 MEMÒRIA MEDIAMBIENTAL

En acompliment a la Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes de maig de 2015, el present projecte no està obligat a elaborar una Memòria Ambiental, ja que el pressupost estimat per a la obra inclosa en el projecte és inferior a 450.000 €. No obstant això, adjunt a aquest projecte s'inclou el annex 24: sostenibilitat.

21 ARQUEOLOGIA

L'àmbit d'implantació es considera exempt de risc arqueològic. En tot cas, d'acord amb la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català, l'aparició imprevista d'algun element d'interès haurà de ser comunicat immediatament al Servei d'Arqueologia de Barcelona.

22 GESTIÓ DE RESIDUS

El pressupost destinat a les accions que garanteixin la gestió dels residus durant la construcció de les obres és de 7.155,11 € (execució material), que s'incorpora a un capítol del pressupost general del projecte.

23 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), del projecte, s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

El pressupost de control de qualitat d'aquest projecte, representa aproximadament un 1% del pressupost d'execució material de l'obra, el que suposa un total de 1.061,58 € (IVA inclòs), tal com figura en el corresponent Annex núm. 22. Pla de Control de Qualitat Valorat. Aquest import s'incorpora en el Pressupost per Coneixement de l'Administració del projecte.

24 SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut es regeix per la següent normativa:

- Real Decreto 1627/1997', de 24 d'octubre, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

A l'article 4 de l'esmentat decret s'especifiquen les condicions per redactar un estudi bàsic o estudi de seguretat i salut:

a. Que el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.759,08 €

b. Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

c. Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500 dies.

d. Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

El pressupost d'execució material del projecte no supera la xifra de l'apartat a, i si bé és cert que l'obra dura més de 30 dies laborables, no hi haurà més de 20 treballadors treballant simultàniament. Per tot això, aquest projecte incorpora, segons l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, un Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

L'estudi bàsic de Seguretat i Salut està definit a l'*Annex 18 Estudi bàsic de Seguretat i Salut.*

L'import de l'estudi de Seguretat i Salut, te un PEM de 318,37€.

25 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al Contractista. En aquest cas, s'ha considerat els capítols d'estructures, paviments, serralleria i mobiliari urbà com a grup d'urbanització.

Tenint en compte que el termini d'execució no és superior a un any, la quantia s'efectuarà amb el valor estimat de l'obra (pressupost d'execució per contracte sense IVA).

Així doncs, pel que fa a les feines relatives a les feines d'urbanització la classificació del contractista serà:

- Grup G: Vials i Pistes
- Subgrup 6: Obres viàries sense qualificació específica
- Categoria 2: valor entre 150.000 i 360.000€

Cal tenir en compte que aquest càlcul s'ha realitzat incrementat el valor en un 20%, donat que la licitació permetrà aquest percentatge en modificacions de contracte.

26 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

Segons el compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 107 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, s'anuncia que el projecte comprèn una obra completa en les exigències de l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que contempla tots i cadascun dels elements que es necessiten per a la utilització de l'obra i també és susceptible a ser lliurada a l'ús general. També es compleixen els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de Juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò que reflecteix l'article 18 d'aquesta.

27 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Els documents que integren el projecte són:

DOCUMENT NÚM 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT NÚM 2 - PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOSTOS

28 PRESSUPOST

28.1 Pressupost d'Execució Material

El pressupost general d'execució material és de trenta-tres mil dos-cents cinquanta-quatre euros amb quaranta-nou cèntims (33.254,49€) s'ha comptabilitzat sobre un àmbit de 409,89 m^2 i en resulta un mòdul de 81,13€/m2 .

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Pressupost d'Execució Material		**33.254,49 €**
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	31.670,94 €	
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	1.583,55 €	

A continuació adjuntem el resum del pressupost per capítols:

336_F1_Ideal Flor

RESUM DE PRESSUPOST Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	2.874,27
Capítulo	01.02	MOVIMENT DE TERRES	114,19
Capítulo	01.03	FERMS I PAVIMENTS	12.970,85
Capítulo	01.04	MOBILIARI URBÀ	6.062,31
Capítulo	01.05	SENYALITZACIÓ	1.688,01
Capítulo	01.06	ALTRES PARTIDES	2.389,75
Capítulo	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	7.155,11
Obra	**01**	**Presupuesto 336-F1**	**33.254,49**
		33.254,49	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 336-F1	33.254,49
			33.254,49

28.2 Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)

El pressupost general d'execució per contracte és de quaranta-set mil vuit-cents vuitanta-tres euros amb catorze cèntims (47.883,14€) s'ha comptabilitzat sobre un àmbit de 409,89 m^2 i en resulta un mòdul de 116,82 €/m^2 .

Pressupost d'Execució Material		**33.254,49 €**
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	31.670,94 €	
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	1.583,55 €	
Despeses Generals (DG = 13% s/PEM)=		4.323,08 €
Benefici industrial (BI = 6% s/PEM)=		1.995,27 €
PEC: Subtotal (PEM + DG + BI) =		**39.572,84 €**
IVA (21% sobre (PEM + DG + BI)) =		**8.310,30 €**
Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=		**47.883,14 €**

29 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost pel coneixement de l'administració és de quaranta-vuit mil nou-cents quaranta-quatre euros amb setanta-dos cèntims (48.944,72€).

Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=	**47.883,14 €**
Altres a incorporar en PCA:	
Valoració del Control de Qualitat (IVA inclòs)	1.061,58 €
Pressupost per a Coneixement de l'Administració (PCA)	**48.944,72 €**

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

30 EQUIP REDACTOR I SIGNATURES

El present projecte ha estat elaborat per l'equip redactor:

BJ arquitectes - BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP.

Blai Pérez i González
DNI: 52200154-K
N Col: 26758/9

Jordi Ramos i Agustí
DNI: 46752050-L
N Col: 44070/1

Setembre 2023

QUADRES

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DADES NECESSARIES NATURA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DADES DE PROJECTE A INCLOURE AL NATURA

Clau Natura:	
Nom actuació:	**FASE 1: SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA**

DISTRICTE	NOU BARRIS	PROMOTOR	Districte Nou Barris
BARRI	La Properitat	REDACTOR	Bj arquitectes

DADES	PEM total Obra	33.254,49
	Pressupost Verd (reg + jardineria)	
	Termini previst de l'obra	6 setmanes

Superficie	Total	409,89
	Verda	
	Àrees de Jocs	
	Àrees de gossos	

Arbres	Nous	
	Afectats	
	Existents a conservar	4

Elements	Bancs (ut.)	
	Cadires (ut.)	9
	Pilones (ut.)	
	Papereres (ut.)	1

Superficie (m2)	Pedra natural	
	Asfalt	196,69
	Formigó	
	Lloses	
	Llambordes	74,28
	Panots	
	Sauló	

Altres elements (ml)	Vorades	15,86
	Rigola	123,06
	Baranes	

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

CODI PROJECTE	PR.2021.0247
NOM PROJECTE	FASE 1 – SEGREGACIÓ PERO FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
NÚM. EXPEDIENT CONTRACTACIÓ	100.1619.162CD87
TÍTOL EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE	FASE 1 – SEGREGACIÓ PERO FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA

PRESSUPOST	**ESPAI PÚBLIC** IMPORT EN €	**EQUIPAMENTS** IMPORT EN €	**TOTAL** IMPORT EN €	%
PRESSUPOST PARTIDES D'OBRA	32.936,12			
PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT	318,37			
PRESSUPOST AMBIENTALITZACIÓ	-			
TOTAL PEM	33.254,49	0,00	0,00	
DESPESES GENERALS	4.323,08	0,00	0,00	13
BENEFICI INDUSTRIAL	1.995,27	0,00	0,00	6
IVA	8.310,30	0,00	0,00	21
TOTAL PEC	47.883,14	0,00	0,00	
SERVEIS AFECTATS	-			
CONTROL DE QUALITAT SERVEIS	1.061,58			
TOTAL PCA	48.944,72	0,00	0,00	

TERMINI EXECUCIÓ DE L'OBRA

TERMINI EXECUCIÓ OBRA	6	setmanes

RATIS COST M2

ESPAI PÚBLIC

SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT	409,89	m2
RATI ESPAI PÚBLIC (PEC/SUP. AMBIT)	116.82	€/m2

EQUIPAMENT

SUPERFÍCIE ÚTIL	0	m2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA SUPERFÍCIE	0	m2
SOLAR	0	m2
RATI EQUIPAMENT (PEC/SUP. CONSTRUÏDA)	0	€/m2

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

QUADRE RESUM PROJECTE

SUPERFÍCIES (m2)

Superfície total actuació:	409,89
Superfície zona verda:	-
Superfície de vials:	205,51
Superfície de voreres:	74,28
Superfície de prioritat invertida:	130,10

AMIDAMENTS PRINCIPALS

Xarxa de clavegueram

Longitud de canonada:	-
Pous registres:	1
Embornals:	-

Pavimentació

Sup. Pedra natural:	-
Sup. Asfalt:	285,67
Sup. Formigó:	-
Sup. Lloses:	-
ml vorada:	15,86
Sup. Llamborda:	74,28

Xarxa d'enllumenat

Nº columnes o bàculs	-
Alçada columnes o bàculs	-
Nº lluminàries	-
Secció cable elèctric(mm2)	
Longitud de línia aèria que es soterra	-
Potència làmpades (W)	

Plantacions arbustos:	-
Superfície de parterre:	-
nº arbres afectats:	-
nº arbres existents a conservar:	4
nºarbres nous:	-
nº escossells:	-
Longitud canonada de reg:	-

Mobiliari urbà

Papereres:	1
Pilones:	
Bancs:	-
Cadires:	9
Baranes:	-
Pèrgoles:	-

ENERGIA PRESSUPOST

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

PRESSUPOST

PEM	33.254,49
PEC	47.883,14

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

QUADRE MÈTRIQUES DEL PROJECTE

REDACTOR MÈTRICA

REDACTOR METRICA

Yaiza Bauzá, arquitecta, BJ arquitectes
Maite Inchausti, arquitecta, BJ arquitectes

DADES D'ESPAI PÚBLIC

SUBTIPOLOGIA D'ESPAI PÚBLIC	**Dades del mòdul**
Aigua i clavegueram	
Energia	
Infraestructures	
Parcs	
Residus	
Verd urbà i zones forestals	
Vials	**205.51**
Diversos	**204.38**

SUBTIPOLOGIA D'ESPAI PÚBLIC. SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

		Unitat	Observacions
Aigua i clavagueram		m^2	
Energia		m^2	
Infraestructures		m^2	
Parcs		m^2	
Residus		m^2	
Verd urbà i zones forestals		m^2	
Vials	**205.51**	m^2	
Diversos	**204.38**	m^2	Voreres
TOTALS	**409.89**	m^2	

ZONA URBANA - SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

		Unitat	
Espais lliures (parcs i places)		m^2	
Vials:		m^2	
Calçada	**159.58**	m^2	
Vorera	**45,93**	m^2	
Plataforma única (calçada)	130.10	m^2	
Plataforma única (vorera)	74.28	m^2	
Plataforma única (Total)	**204,38**	m^2	
TOTALS	**409.89**	m^2	

Previ a l'obra executada

		Unitat	
Espais lliures (parcs i places)	-	m^2	
Vials:	-	m^2	
Calçada	**275.48**	m^2	
Vorera	**134,41**	m^2	
Plataforma única (calçada)	-	m^2	
Plataforma única (vorera)	-	m^2	
Plataforma única (Total)	-	m^2	
TOTALS	**409.89**	m^2	

Variació respecte situació preexistent

		Unitat
Espais lliures (parcs i places)	**-**	m^2
Vials:	**-**	m^2
Calçada	**-115,9**	m^2
Vorera	**-88,48**	m^2
Plataforma única (calçada)	130.10	m^2
Plataforma única (vorera)	74.28	m^2
Plataforma única (Total)	**204,38**	m^2
TOTALS	**0**	m^2

PAVIMENTS I ZONES VERDES SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

		Unitat	
Asfalt	**285,67**	m^2	
Formigó	-	m^2	
Llosa	-	m^2	
Panot	-	m^2	
Llambordes	74,28	m^2	
Pedra natural	-	m^2	

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Sauló	-	m^2	
Paviments tous: altres excepte sauló	-	m^2	
Zona verda		m^2	
Altres	**49,94**	m^2	
TOTALS	**409.89**	m^2	

Previ a l'obra executada

Zona verda	-	m^2	

Variació respecte situació preexistent

Zona verda	**-**	m^2	

ENLLUMENAT I SERVEIS

	Unitat		
Fanals nous	-	U	
Longitud de línia de serveis soterrada	-	m	

JARDINERIA

	Unitat		
Arbres afectats (situació inicial previa a l'obra)	**4**	U	
Arbres retirats (eliminats)	-	U	
Arbres a conservar (que es mantenen)	-	U	
Arbres nous	**-**	U	

MOBILIARI URBÀ NOU

	Unitat		
Jardineres	**-**	U	
Papereres	**-**	U	
Pilones	**-**	U	
Bancs	**-**	U	
Cadires	**9**	U	
Pèrgoles	-	U	
Fonts	-	U	

ELEMENTS ORNAMENTALS

	Unitat		
Fonts ornamentals, llacs	-	U	
Escultures	-	U	

AREES DE JOCS

	Unitat		
Per adults (gimnàstica, petanca, etc...)	-	U	
Per adults (gimnàstica, petanca, etc...)	-	m^2	
Jocs infantils	-	U	
Jocs infantils	-	m^2	
Per a gossos	-	U	
Per a gossos	-	m^2	

ALTRES ELEMENTS

	Unitat		
Vorades	**15,86**	m	
Rigola	**123.06**	m	
Baranes	-	m	

MOBILITAT DINTRE DEL ÀMBIT DEL PROJECTE

Obra executada

	Unitat		
Carril bici	-	m	
Places aparcament de cotxes	**-**	U	
Places aparcament de bicicletes	-	U	
Places aparcament de motos	-	U	
Zones de carga i descarrega	-	m	

Previ a l'obra executada

	Unitat		
Carril bici	-	m	
Places aparcament de cotxes	**-**	U	
Places aparcament de bicicletes	-	U	
Places aparcament de motos	-	U	
Zones de carga i descarrega	-	m	

Variació respecte situació preexistent

	Unitat		
Carril bici	-	m	
Places aparcament de cotxes	**-**	U	
Places aparcament de bicicletes	-	U	
Places aparcament de motos	-	U	
Zones de carga i descarrega	-	m	

ACCESIBILITAT

	Unitat		
Ascensors	-	U	
Escales mecàniques	-	U	

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DADES DE SOSTENIBILITAT

ENERGIA POTENCIA

Instal·lació d'energies renovables (fotovoltàica)	-	kW	
Instal·lació d'energies renovables (minieòlica)	-	kW	
Instal·lació d'energies renovables (tèrmica amb geotermia)	-	kW	
Instal·lació d'energies renovables (altres)	-	kW	

ENERGIA SUPERFÍCIE FOTOVOLTAIQUES

Plaques	-	m^2	
Pérgoles	-	u	

VERD

Pressupost verd (reg + jardineria)	-	€	
Execució de cobertes verdes	-	m^2	
Jardins verticals en façanes, mitgeres, patis o a l'interior del pati	-	m^2	

TIC

		Unitat	
Sensorització per a la mesura de sorolls	0	U	
Sensorització pel comptatge de persones	0	U	
Sensorització pel comptatge de vehicles	0	U	

MEDIAMBIENT

		Unitat	
Fusta utilitzada amb certificat (excepte mobiliari)	-	m^2	

RESIDUS

		Unitat	
Reciclatge de materials resultants de la deconstrucció	-	m^3	
Replens	-	m^3	
Àrids	-	m^3	
Altres	-	m^3	

ALTRES ELEMENTS

		Unitat	
Punts subm. recursos hídrics alternatius (freàtics, etc…)	-	U	
Xarxa freàtica instal·lada	-	m	

ALTRES DADES

SISTEMES SMART CITY

		Unitat	
Control d'encesa d'enllumenat públic (tecnologies LED)		U	
Punt recarga vehicles elèctrics	-	U	
Cable de fibra òptica	-	m	
Punts d'accés Wifi	-	U	

ALTRES ELEMENTS

		Unitat	
Long. xarxa pneumàtica recollida residus sòlids i urbans	-	m	
Bústies xarxa pneum. recollida residus sòlids i urbans	-	U	

Observacions

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

QUADRE DEL LLISTA D'AFECTACIONS A LÍNIES BUS

Línia de bus afectada	Parada bus (codi numèric)	Operador (TMB, Baixbus, etc.)	Ubicació actual	Ubicació futura	Mobiliari actual	Mobiliari futur

QUADRE DEL LLISTA D'ESTACIONAMENT AFECTATS

TIPUS DE D'ESTACIONAMENT	Nombre de places actuals	Nombre de places futures	Nombre de places perdudes	Ubicació actual	Ubicació proposta
Estacionamnet lliure (cotxes)	-	-	-	_	_
Àrea Verda	_	_	_	_	_
Àrea Blava	_	_	_	_	_
Motos	_	_	_	_	_
Zona de càrrega i descàrrega	_	_	_	_	_
Reserva discapacitat	_	_	_	_	_
Reserva hotel	_	_	_	_	_
Parada de taxi	_	_	_	_	_
Bicicletes	_	_	_	_	_
Etc.	_	_	_	_	_

QUADRE RESUM DE DOCUMENTACIÓ APORTADA ESPECÍFICA PER MOBILITAT i ACCESSIBILITAT

	NOM DOCUMENT	SI	NO	JUSTIFICACIÓ (si no s'aporta)
Memòria	Memòria descriptiva estàndard	SI		
	Annex de Mobilitat (AM)	SI		
	(AM) Quadre dels estacionament afectats		NO	No aplica
	(AM) Llistat de les línies de bus i parades afectades		NO	No aplica
	(AM) Llistat d'elements de regulació afectats		NO	No aplica
	(AM) Proposta de programació semafòrica.		NO	No aplica
	Annex d'Accessibilitat (AA)	SI		
	(AA) Llistat dels punts on no es compleix la normativa d'accessibilitat		NO	No aplica
	(AA) Descripció dels paviments a utilitzar i del mobiliari urbà	SI		
Plànols	Plànols comuns: situació/ topogràfics / geomètrics, etc.	SI		
	Plànol planta de situació actual (geometria, senyals i semàfors)	SI		
	Plànols planta proposta (geometria, senyals i semàfors)	SI		
	Plànols de planta (paviments)	SI		
	Plànols específics de semàfors		NO	No aplica
	Plànols amb els esquemes de circulació		NO	No aplica
	Plànols de senyalització informativa d'orientació	SI		
	Plànols de seccions transversals i de longitudinals	SI		
	Plànols en planta de bus (línies i parades)		NO	No aplica
	Plànols en planta amb tot el mobiliari	SI		
	Plànols de detall dels materials de pavimentació	SI		
	Plànols de detall del mobiliari urbà	SI		
Pressupost i altres	Pressupost	SI		
	Al projecte es demana actualitzar l'inventari INCA (senyals i semàfors)	SI		
	Al plànols és visible tot l'entorn de l'àmbit de projecte	SI		
	Als plànols es veu el nom dels carrers, el número de finca, nord, i escala.	SI		
	Als plànols proposta surt en color només el senyals i el semàfors nous	SI		
	Als plànols de senyalització es poden llegir les inscripcions dels senyals	SI		
	Es defineixen els amples de carrils		NO	No aplica
	Vigència de guals i reserves de via pública		NO	No aplica
	Ubicació de contenidors validada per Districte i Neteja		NO	No aplica

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA I **ANNEXES**

ANNEXOS

Annex 1 – Antecedents
Annex 2 – Compliment de Prescripcions
Annex 3 – Cartografia i Topografia
Annex 4 – Traçat, Replantejament i Definició geomètrica
Annex 5 – Moviments de Terres i Enderrocs
Annex 6 – Ferms i paviments
Annex 7 – Climatologia, hidrologia i drenatge
Annex 8 – Geotècnia i geologia
Annex 9 – Estructures
Annex 10 – Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
Annex 11 – Estructuració de les obres projectades
Annex 12 – Senyalització, abalisament i defensa de les obres
Annex 13 – Enllumenat públic
Annex 14 – Canalització i desviament de cursos d'aigua natural
Annex 15 – Serveis existents i afectats. Implantació de nous serveis
Annex 16 – Elements urbans
Annex 17 – Expropiacions
Annex 18 – Estudi de Seguretat i Salut
Annex 19 – Pla d'Obres
Annex 20 – Justificació de preus
Annex 21 – Pressupost pel coneixement de l'administració
Annex 22 – Control de Qualitat Valorat
Annex 23 – Accessibilitat
Annex 24 – Sostenibilitat
Annex 25 – Reportatge fotogràfic
Annex 26 – Informe d'avaluació de risc potencial d'amiant-ciment ocult a l'àmbit d'actuació
Annex 27 – Pla de treballs d'auscultació topogràfica, geotècnica i mediambiental
Annex 28 – Jardineria
Annex 29 – Senyalització
Annex 30 – Protecció civil
Annex 31 – Gestió de residus
Annex 32 – Informatiu dels elements descrits al projecte

Annex 01 – ANTECEDENTS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

1.1.- ANTECEDENTS DURANT L'AVANTPROJECTE 3
1.2.- ANTECEDENTS DURANT LA MAQUETA DE L'EXECUTIU 3
1.3.- ANTECEDENTS DURANT L'EXECUTIU 3

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

Bimsa encarrega la redacció del "PROJECTE DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, DE BARCELONA." a BJ arquitectes, Blai Pérez i Jordi Ramos, Arquitectes Associats SLP.

A continuació s'adjunta la cronologia del procés d'elaboració del projecte:

1.1.- Antecedents durant l'avantprojecte

- 25 d'octubre de 2021

L'equip redactor rep l'adjudicació de l'expedient a dalt referenciat per a la seva informació, notificat dia 25, acordat dia 22 d'octubre.

- 17 de novembre de 2021

L'equip redactor rep el PACK INICIAL PROJECTES D'INFRAESTRUCTURES, tota la documentació necessària per tal d'iniciar la redacció del projecte corresponent.

- 12 de gener de 2022

Reunió de llançament del projecte de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

DISTRICTE: Ramon Casanovas i Carlos Fuentes

PLA DE BARRIS: Suso López i Miquel Izquierdo

BIMSA: Ana Sánchez i Anna Martínez

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

- 22 de març de 2022

Reunió de seguiment del projecte de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

DISTRICTE: Ramon Casanovas

PLA DE BARRIS: Suso López, Miquel Izquierdo i Arnau Balcells

BIMSA: Ana Sánchez i Anna Martínez

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

1.2.- Antecedents durant la maqueta de l'executiu

- 27 d'Abril de 2022

Reunió de llançament del projecte executiu de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

PLA DE BARRIS: Suso López i Miquel Izquierdo

DISTRICTE: Ramon Casanovas i Carlos Fuentes

PROJECTE URBANS: Antonio Montes i Ignasi Bartolomé

PARCS I JARDINS – JOCS INFANTILS: Belén Fernández i Belén Montell

BIMSA: Ana Sánchez Patús i Anna Martínez

- 11 de Maig de 2022

Reunió de seguiment del projecte de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

- 18 de Maig de 2022

Reunió de seguiment del projecte de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

- 18 de Maig de 2022

Reunió de seguiment del projecte de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

- 27 de Setembre de 2022

Consulta amb el REP d'Espais Verds del projecte de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

ESPAIS VERDS: Jose Ortiz i Josep Farreny

REDACTOR: Jordi Ramos i Maite Inchausti

1.3.- Antecedents durant l'executiu

- 8 de novembre de 2022

Consulta amb el REP d'Enllumenat del projecte executiu de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

DISTRICTE: Ramon Casanovas i Carlos Fuentes

ENLLUMENAT: Jose Conesa

BIMSA: Ana Sánchez

REDACTOR: Jordi Ramos i Maite Inchausti

- 25 de novembre de 2022

Consulta amb el REP de Mobilitat del projecte executiu de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

MOBILITAT: Maria Simeon, Herminia Ortega

PROJECTES URBANS: Adriana Mazzara

REDACTOR: Jordi Ramos i Maite Inchausti

- 30 de novembre de 2022

Consulta amb el REP de Espais Verds del projecte executiu de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

ESPAIS VERDS: Jose Ortiz, Josep Farreny i Joaquim Llorente

REDACTOR: Jordi Ramos i Maite Inchausti

- 19 de desembre de 2022

Reunió del projecte executiu de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris a Barcelona

DISTRICTE: Carlos Fuentes

PROJECTES URBANS: Adriana Mazzara, Ignasi Bartolomé

PLA DE BARRIS: Suso López i Miquel Izquierdo

REDACTOR: Jordi Ramos i Maite Inchausti

BIMSA: Ana Sánchez

- 31 de març de 2022

L'equip redactor rep l'adjudicació de l'expedient de "LA SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA".

Annex 02 – COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS I COMPLIMENT 3

3.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS NORMATIVES PER L'ÀMBIT DE PROJECTE 3

3.1.- RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS 3
3.2.- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'URBANITZACIÓ 3
3.3.- MOVIMENTS DE TERRES (EXCAVACIONS, REBLERTS, ETC.) 4
3.4.- VIALITAT 4
3.5.- GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES 5
3.6.- XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE 5
3.7.- HIDRANTS D'INCENDI 5
3.8.- XARXES DE SANEJAMENT 5
3.9.- XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 5
3.10.- ENLLUMENAT PÚBLIC 6
3.11.- XARXA DE TELECOMUNICACIONS 6
3.12.- JARDINERIA I REG 6
3.13.- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ 7

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

Tota la documentació inclosa en aquest projecte s'ha redactat segons els Plecs de Prescripcions Tècniques dels respectius Serveis de l'Ajuntament de Barcelona, els manuals d'estructuració informàtica dels projectes executius elaborats per BIMSA i les normatives corresponents a cada un dels capítols desenvolupats.

2.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS I COMPLIMENT

Al llarg de la redacció de l'avantprojecte i d'aquest projecte executiu, s'han recollit les aportacions i indicacions dels diferents estaments municipals competents.

3.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS NORMATIVES PER L'ÀMBIT DE PROJECTE

Respecte la normativa vigent aplicable, a grans trets podem distingir les següents:

- *Ordenança General del Medi Ambient de Barcelona,* BOP 143 i correccions d'errades del BOP 160-181-57 275 Annex 1
- *Ordenança sobre Obres i Instal·lacions i Serveis en Domini Públic Municipal* (22-03-1991)
- *Llei i Reglament sobre Seguretat i Salut en el treball*
- *Ordre TMA/851/2021*, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- *Codi d'Accessibilitat de Catalunya* i de l'Ajuntament de Barcelona.
- Normatives específiques d'àrees d'actuació de l'Ajuntament de Barcelona.
- Totes les normes vigents de la construcció sobre formigó, acer i materials bàsics.

A continuació es presenta el llistat de normatives i ordres de compliment que s'han tingut en compte per redactar el present projecte executiu i per àmbit d'actuacions del mateix

3.1.- Residus d'obra i enderrocs

RESIDUS

Classificació dels residus; càrrega i transport de residus a instal•lació autoritzada; disposició de residus en instal·lació autoritzada; i matxuqueig de residus petris i no petris dins l'obra.

- Text refós de la Llei reguladora dels residus. DL 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
- Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
- Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
- Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residus. O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

  Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Residuos y suelos contaminados. L 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/07/2011)
- *Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero*, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- *Llei 8/2008, del 10 de juliol*, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- *Llei 7/2011, del 27 de juliol*, de mesures fiscals i financeres.
- *Decret 34/1996, de 9 de gener*, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- *Decret 92/1999, de 6 d'abril*, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

ENDERROCS

Enderroc de fonaments i contencions; enderroc d'elements de vialitat; enderroc d'elements de protecció i senyalització; enderroc d'elements de clavegueram i drenatge; regularització de superfícies de formigó; enderroc d'elements vegetals.

- Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el *Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes* (PG 3/75)
- *Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo*, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
- Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la *Norma Tecnológica de la Edificación*: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

3.2.- Normativa tècnica general d'urbanització

- *Llei 3/2012*. *Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme* (DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2005 *Text refós de la Llei d'urbanisme* (DOGC núm. 4436 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 RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10).
- *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)
- *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)
- *Real Decret 786/2001*, por el que se aprueba el "Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales" (BOE: núm. 181 de 30/07/2001, correccions BOE núm. 48 de 22/02/2002)

- *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)
- *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.*
- *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.
- *Llei 9/2003*, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

3.3.- Moviments de terres (excavacions, reblerts, etc.)

- *Real Decreto 314/2006*, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C
- Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

  Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
- Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

3.4.- Vialitat

- Ordre 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 núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 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 núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras", BOE núm. 28 de 2/02/2000
- Ordre de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial", BOE 17/09/1990
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"

  (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

  Posteriors modificacions:

  Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

  - Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

  Ordre Circular 293/86 T.

  Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

  Ordre Circular 295/87 T

  - Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)

  Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

  Ordre Circular 299/89.

  - Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
  - Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

  Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.

  Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

  Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

  - Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
  - Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

  Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

  Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

  - Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
  - Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

  Ordre Circular 8/01.

  - Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

- Orden de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-RSR/1984 Revestimientos de Suelos: Piezas Rígidas.
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulaciónutilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.
- 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)

3.5.- 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 núm. 122 de 22/05/1991)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

3.6.- 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)
- Llei 29/1985 de "Aguas"(BOE núm. 189 de 8/08/1985)
- Real Decret 1138/1990, "Aguas. Reglamentación Técnico – Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las potables de consumo público". (BOE núm. 226 de 20/09/1990)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- 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)
- Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la qualitat de les aigües de consum humà. (DOCG de 5/12/1998)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 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"
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

3.7.- Hidrants d'incendi

- 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)
- Real Decret 2177/1996 pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios" (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)
- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)
- Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

3.8.- Xarxes de sanejament

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament. (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reïal Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)
- Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.(Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB núm. 128, de 29/05/1997)
- Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona
- Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials. (BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

3.9.- Xarxa de distribució elèctrica

SECTOR ELÈCTRIC

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal•lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)

ALTA TENSIÓ

- Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión". (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969
- Circular 4/87 DGTSI "Aclariment dels articles 32 i 35 del Reglament de línies elèctriques aèries Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión en relació al seu pas per les proximitats d'edificis, construccions i zones de risc específic". (Barcelona 21/01/1987)
- 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). En vigor des del 19.03.2008.
- 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).

BAIXA TENSIÓ

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

- Decret 2431/1973, "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias MIE BT 005, 006 i 007" (xarxes subterrànies per a distribució d'energia elèctrica). (BOE de 9/10/1973)
- Resolució de la DGI de 24/02/1983, per la qual s'aprova a les empreses FECSA, ENHER, HECSA i FHSSA, les normes particulars per a instal•lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió. (DOGC 6/07/83)
- 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 bajatensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energíaeléctrica. 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
- 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)

3.10.- Enllumenat públic

- Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiència energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instruccions técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE núm. 279 de 19/11/2008)
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient. (DOGC 12/06/2001)
- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- Resolució de 17/05/1989, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial, per la qual s'aprova la Instrucció interpretativa de la MI BT 009, del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, relativa a instal•lacions d'enllumenat públic. (BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".
- UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
- UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.
- UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

3.11.- Xarxa de telecomunicacions

Especificacions tècniques de les Companyies:

- NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
- NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
- Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976

3.12.- Jardineria i reg

- NTJ 14B:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento de palmeras.
- NTJ 14C-2:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento del arbolado: poda.

NORMATIVA GENERAL

- NTJ 07A:2007 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Calidad general del material vegetal.
    - Arbres de fulla caduca:
- NTJ 07D:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja caduca.
    - Arbres de fulla persistent:
- NTJ 07E:1997 Normas Tecnológiques de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja perenne.
    - Arbusts:
- NTJ 07F:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Arbustos.
    - Enfiladisses:
- NTJ 07I:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Trepadoras.
    - Coníferes i resinoses:
- NTJ 07C:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Coníferas y resinosas.
    - Palmeres:
- NTJ 07P:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Palmeras.
- - NTJ 08B:1993 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Trabajos de plantación.

- Arbres:

- -NTJ 08C:2003 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Técnicas de plantación de árboles.

- Sembra directa, implantació en pa d'herba o implantació per rizosembra:

- -NTJ 08G:2002 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Siembra e implantación de céspedes y praderas. HIDROSEMBRA:

- -NTJ 08H:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Hidrosiembras.

- NTJ 14B:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento de palmeras

- NTJ 14C-3:1999 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento del arbolado: Otras operaciones.

- NTJ 14D:2001 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento de plantaciones arbustivas.

3.13.- Normativa tècnica general d'edificació

Aspectes generals

- Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

  Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

- Código Técnico de la Edificación, CTE

  RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

  Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

  RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

  D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

- Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación, O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

- Libro de Ordenes y visitas, D 461/1997, de 11 de març

- Certificado final de dirección de obres, D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ordenances municipals

- Control de qualitat

- Marc general

- Código Técnico de la Edificación, CTE

- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

- EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

  RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

- Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

  D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

- Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

  RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,modificat pel RD 1329/1995.

- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

  RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

  R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

- RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

  O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

- UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

  O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

- RC-08 Instrucción para la recepción de Cementos

  RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

- Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

  R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

ACTA 22 – 01 – 12

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Ajuntament de Barcelona

ACTA REUNIÓ DE SEGUIMENT DE PROJECTE

DATA:	12-01-2022

CODI PROJECTE: PR.2021.0247	
NOM PROJECTE: AVANTPROJECTE DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA	
OPERADOR MUNICIPAL: BIMSA	
PROJECTISTA: BJAASS Arquitectes	
ASSISTENTS:	BIMSA: **Ana Sánchez Patús** **Anna Martinez**
	PLA DE BARRIS: **Suso López** **Miquel Izquierdo**
	DISTRICTE: **Ramon Casanovas** **Carlos Fuentes**
	EQUIP REDACTOR: **Sr. Jordi Ramos** **Sra. Yaiza Bauzá**

ORDRE DEL DIA:	Llançament Projecte reurbanització provisional Ideal Flor.

PUNTS TRACTATS:

1. BIMSA informa que a finals de febrer es disposarà de l'estudi de mobilitat de l'àmbit, per tant s'emplaça la decisió de fer canvis pel que fa a:
   - La possibilitat d'incloure doble sentit i eliminar la zona de càrrega i descàrrega del carrer de Boada entre el Passeig Valldaura i el carrer de la Font d'en Canyelles.
   - La possibilitat de convertir el carrer de Santa Engracia en plataforma única.

   Es comenta que en el cas d'actuar en aquests carrers, es tractarà d'un projecte extern però a tenir en compte en la redacció del present projecte.

FASE 1

2. DISTRICTE proposa modificar lleugerament el perímetre de l'àmbit per afavorir la circulació resultant de l'aparcament i unificar la zona d'estada amb la cruïlla elevada vinculada a la sortida de l'escola. S'eliminaran places d'aparcament per un espai d'estada dotat d'activitats lúdiques.

3. DISRICTE recorda que tot el que es proposi haurà de ser desmuntable, ja que es preveu retirar en un termini de 5/6 anys vinculat a l'inici de les obres de l'espai Ideal Flor.

4. PLA DE BARRIS exposa el resultat de la participació ciutadana:
   - Emplaçar jocs de refresc desmuntables
   - Proposta d'estudiar l'emplaçament d'un escenari
   - Instal·lació d'aparells biosaludables desmuntables

5. Es descarta la possibilitat d'ubicar un escenari per les dimensions de l'àrea.

6. Es descarta la implantació d'una pista esportiva degut a la pendent existent i les reduïdes dimensions de la zona.

7. DISTRICTE demana projectar zones d'ombra amb arbres en grans contenidors per donar a entendre la temporalitat d'aquests als usuaris.

8. BIMSA facilitarà a l'equip redactor el recull d'EEVV pel que fa als jocs d'aigua.

9. DISTRICTE proposa a l'equip redactor estudiar la implantació d'una zona d'ombra tipus hivernacle desmuntable al que poder incorporar a l'estiu ruixadors i jocs d'aigua.

Ajuntament de Barcelona

Conforme (signatura i nom)

Annex 03 – CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 03 – CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Amb motiu de la realització del projecte el desembre del 2021, els Serveis Tècnics del Districte de Nou Barris van encarregar a l'empresa TOYSER l'aixecament topogràfic del carrer del Turó Blau, compresa entre la intersecció amb el carrer de Santa Engràcia i el Passeig de Valldaura. Aquest document, i algunes cartografies de menys detall de l'ICC per la definició de l'entorn, serveixen com a base topogràfica per a la redacció del projecte.

Serà obligatori lliurar una còpia de l'aixecament 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 Maig 2016).

S'adjunta a continuació el projecte d'aixecament topogràfic realitzat per TOYSER.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Memòria de Topografia

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - CARRER TURÓ BLAU

BIMSA

toyser s.a.

Avinguda Josep Tarradelles, 8-10 5è 2a

Barcelona 08029 Tel.: 934053417 Fax: 934395641 www.toyser.es

MEMORIA DE TOPOGRAFIA

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA

2.-VÈXTEX XARXA BARCELONA

3.- LLISTAT DE LES BASES DE REPLANTEIG

4.- RESSENYES DE LES BASES DE REPLANTEIG

5.- LLISTAT DELS PUNTS TAQUIMÈTRICS

6.- PLÀNOLS

MEMÒRIA

AIXECAMENT TAQUIMÈTRIC CARRIL BICI BLANCAFORT - REUS

Els treballs de topografia necessaris per a l'execució del present Projecte, així com la manera en que han estat efectuats i els aparells emprats per a la seva realització, es descriuen tot seguit d'acord amb el següent índex:

1.- Establiment de Bases de Replanteig.

2.- Procés per determinar les coordenades "X", "Y" i "Z" de les Bases de Replanteig.

3.- Presa de dades i ampliació de detalls.

4.- Documentació que s'entrega.

5.- Aparells emprats.

1.- ESTABLIMENT DE BASES DE REPLANTEIG

Prèviament a les observacions realitzades, es va procedir a l'elecció dels Vèrtex de la Poligonal materialitzant-los en el terreny amb senyals permanents. El treball es recolza en les següents bases de la xarxa topogràfica de l'ajuntament de Barcelona:

- 105099
- 105098

La senyalització de les Bases de Replanteig, s'ha dut a terme amb claus d'acer (tipus GeoPunt o Spit).

Totes les Bases de Replanteig tenen pintat el seu nom. S'inclou la corresponent ressenya i fotografia de cadascuna d'elles.

2.- PROCÉS PER A DETERMINAR "X", "Y" I "Z" DE LES BASES

Per enllaçar les nostres bases amb el Sistema Oficial (sistema de referència ETRS89, projecció UTM31), s'han mesurat les bases amb GPS (medició per satèl·lit) obtenint coordenades WGS84. Aquestes s'han transformat aplicant els paràmetres que facilita l'ICC a partir de la seva xarxa GPS de bases referència (RTK) obtenim coordenades ETRS89 UTM 31.

Donat el cas d'haver de prendré dades taquimètriques amb estació total s'ha realitzat un ajust de les coordenades de les bases de replanteig per metodologia clàssica.

Les coordenades son UTM amb anamorfosi i reducció al nivell del mar.

3.- PRESA DE DADES I AMPLIACIÓ DE DETALLS

Recolzant-nos en les Bases de Replanteig abans esmentades, hem pres les dades sol·licitades per la Direcció de Projecte:

- Aixecament taquimètric de detall de la zona especificada per la Direcció Facultativa

4.- DOCUMENTACIÓ QUE S'ENTREGA

- Memòria
- Llistat de les Bases de replanteig
- Ressenyes de les Bases de replanteig
- Llistats i plànols de les dades sol·licitades
- Dades en suport informàtic

5.- APARELLS EMPRATS

Pels treballs de camp s'ha utilitzat: aparells LEICA GPS GS-18 i Estació Total TM-30.
Els treballs de gabinet s'han realitzat amb ordinador i plotter HEWLETT-PACKARD.

Barcelona, Febrer de 2022.



Miquel Àngel Martí i Bort.

VÈRTEX XARXA BARCELONA

Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Informàtica - Àrea d'Habitat Urbà
Informació de Base i Cartografia
Pla de la Ciutat

FITXA DE SENYAL GEODÈSIC

XARXA TOPOGRÀFICA MUNICIPAL

NOM VÈRTEX: 105099

COORDENADES

Sistema de referència: ETRS89/00			Sistema de referència: ED50 ICC20044		
X:	431245,917 m	**σ:** 0 m	**X:**	431340,022 m	**σ:** 0,006 m
Y:	4587791,367 m	**σ:** 0 m	**Y:**	4587995,715 m	**σ:** 0,004 m
H:	62,5066 m	**σ:** 0 m	**H:**	62,5066 m	**σ:** 0 m
Projecció: UTM		**Fus:** 31 Nord	**Projecció:** UTM		**Fus:** 31 Nord
Factor escala: 0,999658		**Referència H:** AMB	**Factor escala:** 0,999658		**Referència H:** AMB

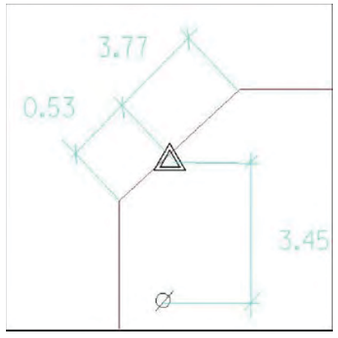
EMPLAÇAMENT

Situació: A la cruïlla del Passeig de Valldaura amb el Carrer de Lluc

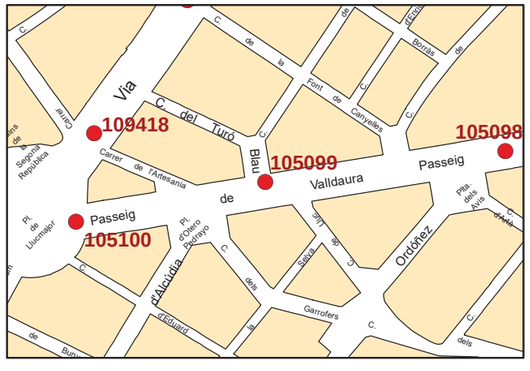
Fotografia:



Croquis:



Mapa guía:



Tipus de senyal: Clau Geopunt amb volandera
Data d'instal·lació:
Data revisió: 01/09/2011

Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Informàtica - Àrea d'Habitat Urbà
Informació de Base i Cartografia
Pla de la Ciutat

FITXA DE SENYAL GEODÈSIC

XARXA TOPOGRÀFICA MUNICIPAL

NOM VÈRTEX: 105098

COORDENADES

Sistema de referència: ETRS89/00			Sistema de referència: ED50 ICC20044		
X:	431453,572 m	**σ:** 0 m	**X:**	431547,676 m	**σ:** 0,003 m
Y:	4587817,639 m	**σ:** 0 m	**Y:**	4588021,988 m	**σ:** 0,005 m
H:	55,5412 m	**σ:** 0 m	**H:**	55,5412 m	**σ:** 0 m
Projecció: UTM		**Fus:** 31 Nord	**Projecció:** UTM		**Fus:** 31 Nord
Factor escala: 0,999658		**Referència H:** AMB	**Factor escala:** 0,999658		**Referència H:** AMB

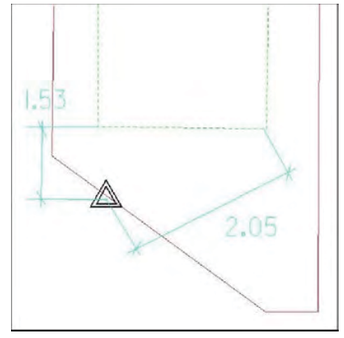
EMPLAÇAMENT

Situació: Passeig de Valldaura amb la Placeta dels Avis

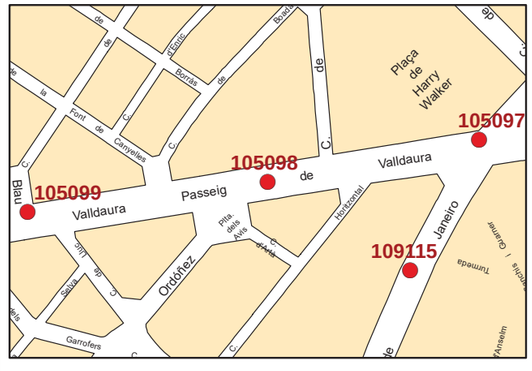
Fotografia:



Croquis:



Mapa guía:



Tipus de senyal: Clau Geopunt amb volandera
Data d'instal·lació:
Data revisió: 01/09/2011

LLISTAT DE LES BASES DE REPLANTEIG

TOYSER, SA

Aixecament Topogràfic Carrer Turó Blau

Relació de Bases de replanteig

Identificador	X	Y	Z	Identificador	X	Y	Z
BR1	431239.9194	4587823.8424	63.4599				
105099	431245.9348	4587791.3607	62.5019				
105098	431453.5720	4587817.6390	55.5412				

RESSENYES DE LES BASES DE REPLANTEIG

toyser s.a.

BASE DE REPLANTEIG **BR1**

Avda. Josep Tarradellas, 8-10 5è 2ª 08029 - Barcelona - Telf. 934 053 417 - www.toyser.es

Treball: Aixecament Topogràfic
Zona: Carrer Turó Blau

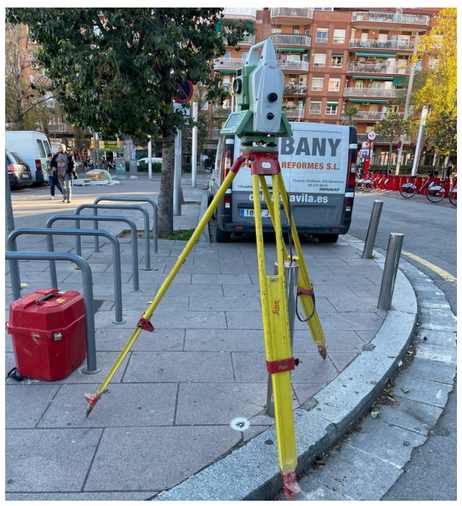
Sistema: ETRS89 X = 431239.919
Projecció: UTM 31 N Y = 4587823.842
Z = 63.460

Descripció:

Clau galvanitzat pintat amb pintura blanca sobre la vorada.

Situació i Foto





toyser s.a.

BASE DE REPLANTEIG

Avda. Josep Tarradellas, 8-10 5è 2ª 08029 - Barcelona - Telf. 934 053 417 - www.toyser.es

Treball:
Zona:

Sistema: ETRS89 X =
Projecció: UTM 31 N Y =
Z =

Descripció:

Situació i Foto

LLISTAT DELS PUNTS TAQUIMÈTRICS

TOYSER, SA

Aixecament Topogràfic Carrer Turó Blau

Relació de Punts

Identificador	X	Y	Z
1	431251.122	4587834.185	63.544
2	431248.400	4587836.030	63.441
3	431248.742	4587835.406	63.552
4	431247.733	4587835.041	63.447
5	431247.222	4587834.306	63.523
6	431245.475	4587831.661	63.382
7	431246.499	4587830.977	63.554
8	431246.634	4587831.413	63.468
9	431247.935	4587833.400	63.520
10	431247.583	4587834.197	63.522
11	431244.531	4587828.172	63.607
12	431245.299	4587829.185	63.544
13	431247.009	4587828.024	63.599
14	431247.693	4587829.031	63.600
15	431244.720	4587828.304	63.582
16	431243.711	4587828.964	63.483
17	431242.303	4587829.994	63.457
18	431240.978	4587830.307	63.474
19	431243.063	4587828.906	63.474
20	431245.287	4587832.235	63.449
21	431244.559	4587833.363	63.371
22	431242.750	4587827.677	63.419
23	431241.463	4587826.074	63.431
24	431240.019	4587824.486	63.426
25	431238.508	4587821.516	63.400
26	431238.597	4587818.738	63.373
27	431240.741	4587819.146	63.340
28	431241.559	4587814.230	63.173
29	431242.518	4587808.114	62.943
30	431243.199	4587807.835	63.008
31	431243.857	4587803.707	62.847
32	431243.304	4587803.207	62.802
33	431243.854	4587799.566	62.642
34	431241.686	4587799.170	62.573
35	431241.858	4587798.171	62.544
36	431243.050	4587798.378	62.707
37	431243.628	4587794.750	62.554
38	431242.441	4587794.548	62.407
39	431242.647	4587793.215	62.394
40	431246.242	4587790.923	62.343
42	431250.950	4587791.667	62.210
43	431252.135	4587791.863	62.142
44	431253.096	4587792.023	62.130
45	431252.965	4587793.258	62.284
46	431256.873	4587793.904	62.189
47	431257.081	4587792.665	61.951
48	431261.487	4587793.402	61.878
49	431260.583	4587794.144	62.065
50	431258.418	4587794.352	62.099
51	431257.048	4587793.893	62.136
52	431256.234	4587794.506	62.217
53	431254.637	4587793.522	62.201
54	431253.660	4587799.446	62.324
55	431254.950	4587799.288	62.262
56	431255.304	4587799.008	62.208
57	431254.506	4587798.452	62.279
58	431254.407	4587799.203	62.291
59	431255.083	4587799.334	62.263
60	431259.814	4587800.463	62.023
61	431255.029	4587799.657	62.290
62	431250.628	4587798.951	62.477
63	431250.977	4587797.267	62.437
64	431250.752	4587793.997	62.402
65	431246.963	4587793.938	62.510
66	431246.145	4587793.774	62.545
67	431246.366	4587792.876	62.505
68	431245.349	4587792.945	62.555
69	431243.953	4587795.292	62.601
70	431248.021	4587795.564	62.520
71	431252.801	4587792.998	62.307
72	431251.583	4587792.826	62.351
73	431250.907	4587792.805	62.385
74	431250.602	4587792.720	62.368
75	431250.109	4587792.687	62.366
76	431249.209	4587792.384	62.417
77	431247.434	4587792.252	62.456
78	431246.915	4587792.192	62.494
79	431246.985	4587791.687	62.470
80	431243.160	4587794.447	62.616
81	431245.326	4587799.538	62.691
82	431244.128	4587803.011	62.821
83	431249.674	4587804.859	62.779
84	431248.292	4587813.619	63.172
85	431243.376	4587811.822	63.130
86	431242.173	4587815.649	63.254
87	431242.435	4587818.108	63.465
88	431247.085	4587821.151	63.422
89	431242.035	4587820.372	63.517
90	431241.875	4587821.183	63.489
91	431240.742	4587823.422	63.540
92	431242.070	4587822.006	63.484
93	431238.745	4587819.949	63.512
94	431238.954	4587821.918	63.502
95	431239.813	4587823.663	63.537
96	431241.185	4587825.241	63.527
97	431242.540	4587826.844	63.537
98	431237.416	4587828.227	63.660
99	431239.482	4587829.716	63.557
100	431245.586	4587838.451	63.524
101	431244.387	4587836.653	63.563
102	431246.463	4587839.325	63.367
103	431243.108	4587840.264	63.637
104	431249.214	4587840.340	63.391
105	431245.038	4587836.704	63.395
106	431244.529	4587835.943	63.462
107	431243.699	4587836.398	63.671
108	431243.204	4587836.552	63.066
109	431243.350	4587835.063	63.598
110	431242.603	4587833.599	63.326
111	431240.821	4587830.897	63.457

TOYSER, SA

Aixecament Topogràfic Carrer Turó Blau

Relació de Punts

Identificador	X	Y	Z
112	431239.800	4587831.575	63.560
113	431240.398	4587832.459	63.559
114	431241.039	4587833.476	63.556
115	431238.723	4587833.598	63.683
116	431238.348	4587831.244	63.646
117	431237.329	4587831.566	63.654
118	431230.867	4587830.371	63.856
119	431231.712	4587830.551	63.828
120	431235.393	4587831.229	63.725
122	431233.119	4587830.918	63.911
123	431236.774	4587828.206	63.605
124	431240.767	4587828.054	63.467
125	431235.083	4587826.605	63.572
126	431236.623	4587824.792	63.546
127	431238.134	4587821.944	63.437
128	431240.174	4587829.955	63.441
129	431236.216	4587827.403	63.508
130	431230.372	4587827.612	63.717
131	431226.846	4587829.243	63.885
132	431227.336	4587830.320	63.926
133	431223.715	4587832.018	64.066
134	431223.220	4587830.923	64.028
135	431221.216	4587831.541	64.111
136	431212.222	4587836.093	64.469
137	431212.258	4587836.273	64.533
138	431222.954	4587831.308	64.118
139	431223.016	4587831.643	64.084
140	431221.797	4587834.719	64.175
141	431213.942	4587838.396	64.532
142	431220.944	4587786.716	62.849
143	431234.927	4587789.012	62.607
144	431237.788	4587792.512	62.631
145	431237.553	4587793.739	62.653
146	431236.370	4587793.534	62.873
147	431235.777	4587797.167	62.933
148	431236.998	4587797.355	62.735
149	431236.853	4587798.351	62.761
150	431234.688	4587798.043	62.906
151	431233.712	4587804.060	63.099
152	431232.283	4587812.898	63.358
153	431231.539	4587817.479	63.503
154	431233.734	4587817.824	63.450
155	431233.516	4587818.937	63.482
156	431232.421	4587821.821	63.585
157	431229.817	4587824.008	63.735
158	431225.338	4587826.114	63.896
159	431224.842	4587824.985	63.978
160	431221.191	4587826.670	64.125
161	431221.689	4587827.791	64.060
162	431221.338	4587827.981	64.071
163	431221.264	4587829.262	64.071
164	431220.907	4587828.006	64.100
165	431216.692	4587829.980	64.236
166	431212.013	4587832.161	64.462
167	431226.062	4587826.305	63.890
168	431230.126	4587824.327	63.745
169	431232.835	4587822.188	63.642
170	431234.294	4587817.958	63.480
171	431234.815	4587826.528	63.579
172	431231.223	4587826.908	63.718
173	431227.171	4587828.503	63.871
174	431227.001	4587828.656	63.892
175	431225.941	4587826.377	63.919
176	431221.580	4587828.392	64.086
177	431226.119	4587825.214	63.917
178	431227.929	4587824.320	63.858
179	431229.721	4587823.481	63.785
180	431231.335	4587822.340	63.731
181	431232.474	4587820.670	63.694
182	431233.063	4587818.739	63.655
183	431231.351	4587817.571	63.738
184	431232.350	4587811.222	63.484
185	431233.297	4587805.298	63.292
186	431234.517	4587797.800	63.035
200	431221.344	4587827.946	64.068
201	431220.415	4587825.944	63.979
202	431215.797	4587828.154	64.135
203	431209.909	4587830.944	64.400
204	431208.874	4587829.616	64.577
205	431212.900	4587827.730	64.416
206	431220.195	4587824.349	64.086
207	431224.179	4587822.524	63.921
208	431210.704	4587828.671	64.579
209	431221.204	4587823.751	64.113
211	431215.562	4587827.765	64.295
212	431218.520	4587826.868	64.015
213	431219.530	4587826.376	63.992
214	431210.814	4587834.432	64.547
215	431215.627	4587832.163	64.329
216	431226.700	4587824.190	63.884
217	431225.301	4587823.003	63.896
218	431229.350	4587823.137	63.810
219	431229.886	4587817.779	63.718
220	431225.450	4587816.429	63.692
221	431226.655	4587811.331	63.510
222	431231.440	4587813.706	63.541
223	431233.347	4587801.545	63.126
224	431227.116	4587803.672	63.271
225	431226.552	4587807.291	63.392
226	431226.018	4587810.732	63.508
227	431225.193	4587815.901	63.685
228	431224.654	4587819.331	63.817
229	431224.214	4587822.142	63.905
230	431224.281	4587820.935	64.015
231	431225.336	4587813.090	63.720
232	431226.394	4587808.271	63.543
233	431228.419	4587795.329	63.003
234	431229.438	4587794.794	62.974
235	431228.720	4587796.917	63.042
236	431233.731	4587817.830	63.482

TOYSER, SA

Aixecament Topogràfic Carrer Turó Blau

Relació de Punts

Identificador	X	Y	Z
237	431231.567	4587817.465	63.530
238	431232.305	4587824.756	63.690
239	431235.546	4587820.884	63.526
240	431235.974	4587815.549	63.343
241	431236.915	4587811.312	63.170
242	431237.941	4587821.669	63.455
243	431237.884	4587820.185	63.447
244	431238.095	4587818.736	63.411
245	431241.362	4587822.348	63.491
246	431235.917	4587797.331	62.934
247	431237.096	4587798.610	62.768
248	431241.333	4587799.242	62.616
249	431241.767	4587799.185	62.605
250	431241.115	4587803.287	62.763
251	431240.476	4587808.124	62.962
252	431242.473	4587808.484	62.965
253	431244.740	4587797.447	62.644
254	431243.205	4587797.184	62.666
255	431244.926	4587796.271	62.612
256	431234.509	4587795.750	62.915
257	431234.669	4587794.554	62.869
258	431236.173	4587794.781	62.850
259	431236.893	4587793.424	62.784
260	431233.806	4587789.625	62.770
261	431231.340	4587789.386	62.829
262	431228.951	4587789.488	62.923
263	431223.014	4587788.495	62.975
264	431220.030	4587788.446	63.050
265	431219.835	4587789.539	63.062
266	431230.602	4587791.292	62.864
267	431233.650	4587793.003	62.856
268	431235.392	4587794.354	62.849
269	431237.665	4587794.882	62.650
270	431241.940	4587795.624	62.460
271	431245.238	4587795.537	62.584
272	431248.494	4587794.719	62.509
273	431260.266	4587796.674	62.048
274	431237.795	4587792.494	62.600
275	431232.536	4587788.621	62.640
276	431220.823	4587786.692	62.847
277	431223.756	4587787.929	62.972
278	431224.957	4587788.094	62.926
279	431225.166	4587788.122	62.918
280	431225.656	4587788.213	62.909
281	431225.921	4587788.248	62.902
282	431226.389	4587788.319	62.909
283	431217.740	4587793.600	63.146
284	431220.478	4587794.064	63.276
285	431220.955	4587794.095	63.100
286	431225.582	4587794.847	63.270
287	431222.483	4587794.442	63.102
288	431235.074	4587797.490	62.969
289	431235.947	4587793.987	62.824
290	431231.355	4587790.415	62.826
291	431229.641	4587790.580	62.878
292	431227.919	4587790.690	62.908
293	431223.982	4587789.534	62.977
294	431223.366	4587788.935	62.981
295	431218.876	4587792.356	63.115
296	431218.682	4587790.856	63.083
297	431219.590	4587793.234	63.112
298	431248.807	4587792.670	71.377
299	431231.427	4587789.944	71.950
300	431240.562	4587791.082	62.493

PLÀNOLS

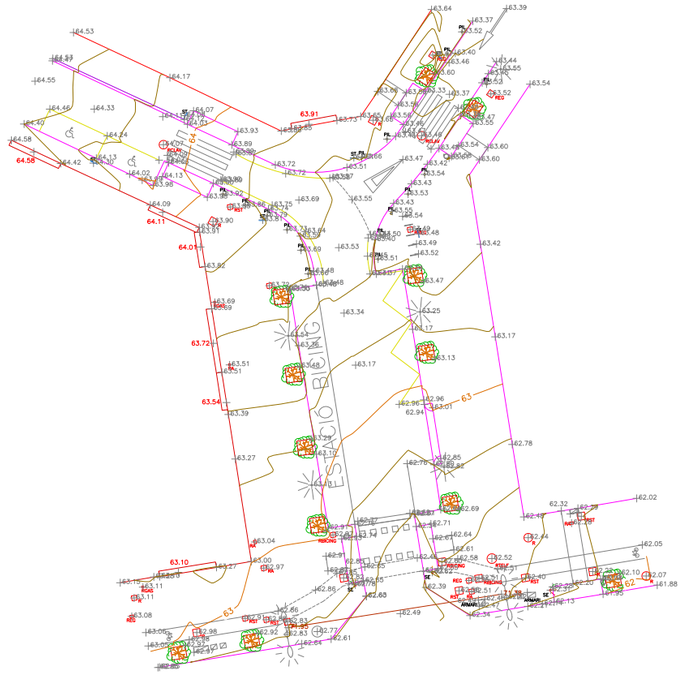
X=431185

Y=4587850

X=431285

Y=4587850

N



X=431185

Y=4587770

X=431285

Y=4587770

toyser s.a.

COORDENADES	EQUIDISTÀNCIA	CODI	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL NÚM.
ETRS89	0.20m		A–1 1:250 A–3 1:500 ORIGINALS 0 5 10 15m GRÀFIQUES	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC CARRER TURÓ BLAU – PASSEIG VALLDAURA BARCELONA	21/12/21	1
					NOM FITXER: TUROBLAU.DWG	FULL....1....DE....1....

Annex 04 – TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3
2.- ESTAT ACTUAL 3
3.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 3
3.1.- REPLANTEIG 3

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

El següent annex descriu el replanteig dels eixos de l'àmbit del present projecte. Com s'esmentava anteriorment, es busca pacificar l'entorn de l'escola Víctor Català, creant una plataforma única en la intersecció entre el carrer de Santa Engràcia i la del Turó Blau i donant prioritat als vianants en la resta del carrer de Santa Engràcia.

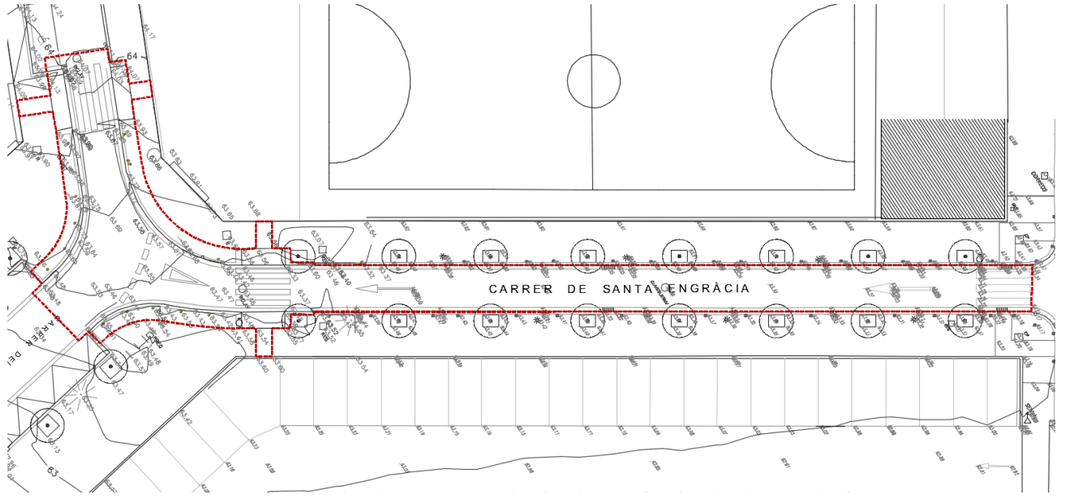
L'àmbit d'actuació té una superfície de 409,89m².



Àmbit en l'actualitat.

2.- ESTAT ACTUAL

L'àmbit té una geometria irregular que delimita la trobada de tres trams de dos carrers seguint un patró triangular. Aquests carrers són el tram superior del carrer del Turó Blau pel nord-oest, el tram inferior del carrer del Turó Blau pel sud i tot el carrer de Santa Engràcia. La cota més alta de l'àmbit és la +64.12 ubicada en la cantonada nord-oest del carrer del Turó Blau, i la cota més baixa, ubicada en la cantonada sud a uns 70 m de distància, és la +63.21.



Planta estat actual, delimitació física

3.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Com s'esmentava anteriorment, la intervenció és de caràcter temporal i un dels seus objectius principals és fer de tot l'entorn un lloc accessible i sense obstacles.

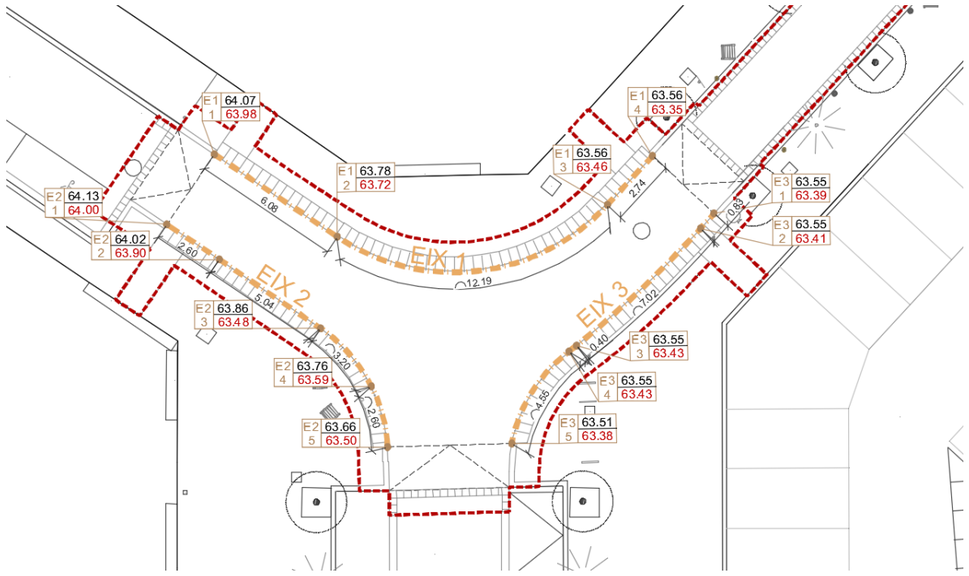
Això s'aconsegueix mitjançant l'elevació de la cota de paviment, per a garantir aquesta accessibilitat, aconseguint a més, una continuïtat entre el passeig Valldaura, i un dels accessos de l'escola Víctor Català.

La proposta consisteix d'una banda, a elevar la rasant de la intersecció entre els carrers del Turó Blau i Santa Engràcia, generant una plataforma única que garanteixi l'accessibilitat per al vianant i redueixi la velocitat de la circulació de vehicles. A més en la resta del carrer de Santa Engràcia, es prioritza la circulació de vianants, utilitzant la senyalització corresponent, pintura en el paviment i un coixí berlinès per a garantir la reducció de velocitat dels cotxes que circulin per l'àmbit.

3.1.- Replanteig

La proposta de replanteig topogràfic permet adaptar les cotes de l'àmbit amb les de l'entorn en els límits perimetrals que envolten cada subàmbit. Per tant, el correcte estudi de les cotes superficials dels límits de l'àmbit, serà objecte d'estudi d'aquest apartat.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com



Replanteig topogràfic

A continuació es llisten els punts de replanteig, segons el sistema de coordenades UTM (x,y):

(veure documentació gràfica apartat 03 - Replanteig i definició geomètrica)

<u>EIX :</u>

E1-1 431224.44, 4587830.35

E1-2 431229.97, 4587827.80

E1-3 431240.74, 4587830.83

E1-4 431242.26, 4587833.11

E2-1 431222.96, 4587827.20

E2-2 431225.32, 4587826.12

E2-3 431229.88, 4587823.98

E2-4 431232.32, 4587821.95

E2-5 431233.37, 4587819.60

E3-1 431245.13, 4587831.17

E3-2 431244.68, 4587830.48

E3-3 431240.40, 4587824.93

E3-4 431240.12, 4587824.63

E3-5 431238.39, 4587820.54

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 05 – MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- GEOLOGIA. COMPOSICIÓ DEL SÒL 3

3.- ENDERROCS 3

3.1.- ELEMENTS A ENDERROCAR / RETIRAR 3
3.2.- ARQUEOLOGIA 3

4.- MOVIMENT DE TERRES 3

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

La implantació de l'obra es realitzarà amb la instal·lació de tots els mitjans previstos en l'estudi bàsic de seguretat i salut i el tancament de tot l'àmbit de l'obra, amb especial atenció a la senyalització de l'itinerari d'accés.

2.- GEOLOGIA. COMPOSICIÓ DEL SÒL

El present projecte no compta amb dades geològiques i geotècniques, per tant, per dur a terme el moviment de terres es consideren els coeficients parcials indicats en la taula 2.1 del Document Bàsic SE C, tant per a les accions com per a les resistències de càlcul dels materials i del terreny.

3.- ENDERROCS

L'execució de les obres implica realitzar l'enderrocament dels paviments i altres elements existents que es trobin dins de l'àmbit. Com s'esmentava anteriorment, la intervenció és de caràcter temporal, llavors es realitzaran els moviments mínims necessaris per a adequar l'àmbit als plantejaments del projecte.

3.1.- Elements a enderrocar / retirar

L'execució de les obres definides implica realitzar l'enderroc de:

- **Vorada**: es retira a la peça de vorera que limita amb la calçada i la seva base de formigó
- **Acabat de paviment asfàltic:** per a aconseguir una base regular, es fresa el paviment de l'aparcament actual.



Estat actual

Aquests elements estan recollits a la documentació gràfica a l'apartat d'enderrocs. Veure plànol 02A1F01

A nivell pressupostari, el transport i deposició a abocador o a planta de reciclatge es troben inclosos al corresponent capítol de gestió de residus.

3.2.- Arqueologia

L'equip redactor no disposa d'informe d'arqueologia.

4.- MOVIMENT DE TERRES

A causa del caràcter temporal d'aquesta actuació, s'aprofita l'acabat de paviment actual, com a subbase del nou paviment, pel que es redueix al mínim el moviment de terres.

El moviment de terres es concentra en aquelles rases necessàries per a la col·locació de peces de paviment com les voreres.

		EXCAVACIÓ		APORTACIÓ		
		UNITAT A: TERRENY NATURAL		TERRES APORTADES (compactades)		
	Profunditat element (m)	Superfície (m^2)	Volum acumulat (m^3)	Profunditat element (m)	Superfície acumulada (m^2)	Volum acumulat (m^3)
ELEMENT						
Rasa P1.2	**0,210**	32,10	6,741			
		TOTAL=	**6,74**		**TOTAL=**	**0,00**
TERRES EXCAVADES PEL PAS DE SERVEIS				**APORTACIÓ PEL PAS DE SERVEIS**		
		TOTAL=	**0,00**		**TOTAL=**	**0,00**
		TOTAL=	**6,74**		**TOTAL=**	**0,00**

QUADRE RESUM		
EXCAVACIÓ		**6,74**
REAPROFITAMENT DE TERRES		**0,00**
RESIDU		**6,74**

Es comptabilitza el volum de terreny excavat real, pel que no es té en compte l'esponjament (igual que es comptarien les terres aportades ja compactades) . Al pressupost, al capítol de gestió de residus, s'incorpora el coeficient corresponent a l'esponjament en les partides de transport i deposició d'aquestes terres.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 06 – FERMS I PAVIMENTS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- ESTAT ACTUAL 3

3.- PROPOSTA 3

3.1.- PAVIMENT DE PEÇA PREFABRICADA (PTI) 3
3.2.- PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ 4
3.3.- PAVIMENTS AMB ACABAT ASFÀLTIC 4
3.4.- PAVIMENT D'ENCINTAT 5
3.5.- PAVIMENT DE VORADA 5

4.- ESPECIFICACIONS PARTICULARS 5

5.- NORMATIVA APLICABLE 5

6.- PROPOSTA DE MANTENIMENT 5

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

A continuació es descriu la composició dels diferents ferms i paviments utilitzats en el disseny de la proposta.

Les diverses solucions emprades són conseqüència directa de les sol·licitacions a les quals cada tipus de paviment o ferm es veu sotmès segons el seu ús i la seva ubicació. La voluntat del projecte és aprofitar al màxim les condicions actuals de l'àmbit.

En referència als acabats superficials distingirem 5 tipus de paviments segons el seu ús:

- P1_Paviment de peça prefabricada de formigó (PTI)
- P2_Paviment de peça prefabricada de formigó
- P3_Paviments amb acabat asfàltic
- P4_Paviment d'encintat
- P5_Paviment de vorada

2.- ESTAT ACTUAL

Actualment, tant el carrer com el solar del projecte es troben urbanitzats i majoritàriament pavimentats amb acabat asfàltic. La intervenció afectarà pràcticament la totalitat dels paviments de l'àmbit de la cruïlla, i es procedirà al seu enderroc i substitució.

3.- PROPOSTA

A continuació s'enumeren les tipologies de paviments proposades dins del projecte. Els paviments s'organitzen a partir del seu ús i materialitat per la zona de la cruïlla, al carrer de Santa Engràcia només s'aplicarà pintura tàctica..

3.1.- <u>Paviment de peça prefabricada (PTI)</u>

Els paviments tàctils indicadors (PTI) es troben als límits entre l'itinerari de vianants i el vehicular, fan de guia per als usuaris invidents. Aquest paviment no ha de ser un perill ni molèstia pel trànsit de vianants, ha de ser de material antilliscant, de fàcil detecció i recepció d'informació amb el peu o el bastó, contrastar cromàticament respecte del paviment circumdant.

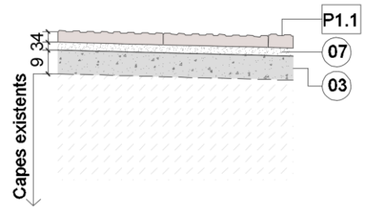
Es troben dues tipologies de paviments estriats, que marquen la direccionalitat als passos de vianants (**P1.1**) i els d'advertiment als vianants (**P1.2**)

- **P1.1- Peça PTI direccional de 40X40 cm color granat (Nou Barris), e=4cm**

  Aquest paviment es localitza a la vorera. La seva secció té la següent composició:

  03- 9cm de Formigó HM-20

  04- 3 cm de morter d'assentament M15



Detall paviment PTI direccional P1.1

- **P1.2- Peça PTI d'advertiment de 40x40 cm color granat (Nou Barris), e=8cm.**

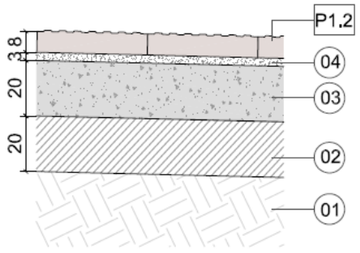
  Aquest paviment es col·loca entre el límit entre la vorera i la calçada. La seva secció té la següent composició:

  01- Terreny natural compactat al 95%PM

  02- 20 cm de tot-ú de sub-base (compactada al 98%PM)

  03- 20 cm de Formigó HM-20

  04- 3cm de morter d'assentament M15



Detall paviment PTI d'advertiment P1.2

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

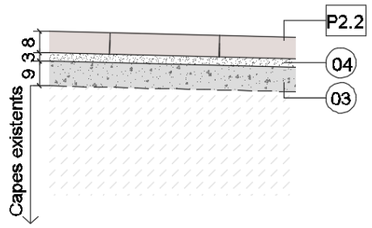
3.2.- Paviment de peces prefabricades de formigó

- **P2.2 Paviment tipus llosa de 60x40cm color granat (Nou Barris), e=8cm.**

  Aquest paviment d'ús de vehicles i vianants es troba al límit de l'àmbit. La seva secció té la següent composició:

  03- 9 cm de Formigó HM-20

  04- 3 cm de morter d'assentament M15



Detall paviment de formigó prefabricat P2.2

3.3.- Paviments amb acabat asfàltic

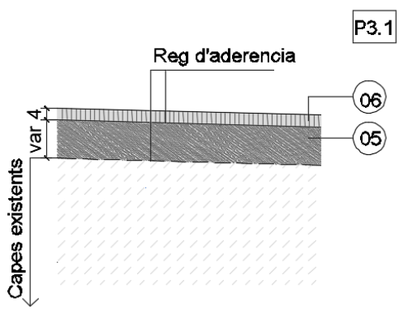
A causa del caràcter temporal de la proposta, se simplifica la composició de la seva secció per a aprofitar la rasant actual i sobre ella utilitzar dues capes diferents per a aconseguir la rasant proposada en tots els casos. Es proposa l'estesa d'una nova capa de rodadura que tindrà 4 cm de gruix. En els casos en què la diferència entre la rasant actual i la proposada sigui superior a aquests 4 cm s'afegirà una capa de regularització.

- **P3.1 Paviment amb acabat d'aglomerat asfàltic (acabat amb pintura)**

  Aquesta tipologia es troba es troba en tota l'extensió del carrer de Santa Engràcia, a més de les capes de material asfàltic, s'afegeix pintura sobre la capa final. Es pot veure en els plànols 04B2.

  05- Capa de regulació amb mescla bituminosa en calent tipus AC22 BIN S B60/70

  06- 4 cm de capa de rodadura amb mescla bituminosa en calent tipus AC16 SURF D B60/70



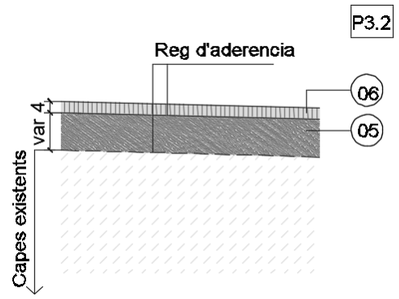
Detall paviment d'aglomerat asfàltic (amb pintura) P3.1

- **P3.2 Paviment amb acabat d'aglomerat asfàltic**

  Es troba abans de trobar-se amb el remontable de la plataforma única. La seva secció té la següent composició:

  05- Capa de regulació amb mescla bituminosa en calent tipus AC22 BIN S B60/70

  06- 4 cm de capa de rodadura amb mescla bituminosa en calent tipus AC16 SURF D B60/70



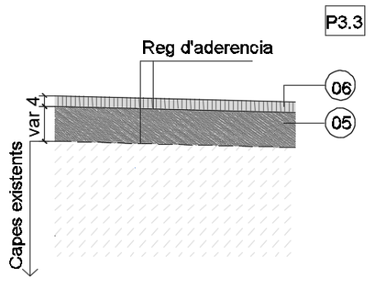
Detall paviment d'aglomerat asfàltic P3.2

- **P3.3 Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat de slurry color vermell**

  Es troba a la plataforma única. La seva secció té la següent composició:

  05- Capa de regulació amb mescla bituminosa en calent tipus AC22 BIN S B60/70

  06- 4 cm de capa de rodadura amb mescla bituminosa en calent tipus AC16 SURF D B60/70



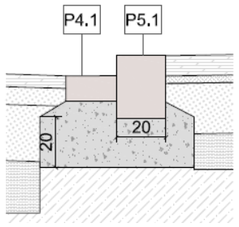
Detall paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat slurry color vermell P3.3

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

3.4.- Paviment d'encintat

- **P4.1 Peça prefabricada de d'encintat granítica**

S'utilitza una peça prefabricada d'encintat granítica de 30 x 30 x 8 cm per resoldre la trobada entre el nou acabat de paviment asfàltic i l'acabat de vorada. Es col·loca sobre una fonamentació de formigó.



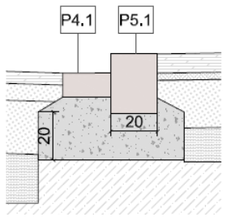
Detall paviment d'encintat P4.1

3.5.- Paviment de vorada

Es distingeixen tres tipologies de peça prefabricada de vorada en tot l'àmbit.

- **P5.1 Peça prefabricada de vorada granítica tipus 1**

S'utilitza una peça prefabricada de vorada granítica de 80 x 20 x 25 cm per resoldre la trobada entre el nou acabat de peça prefabricada de formigó i l'encintat.



Detall paviment de vorada tipus 1 P5.1

4.- ESPECIFICACIONS PARTICULARS

A continuació es llisten una sèrie d'especificacions tècniques per aplicar durant l'execució de l'obra:

- L'especejament dels paviments del projecte es realitzarà segons indicacions en la documentació gràfica.
- 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
- Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments i Detalls d'Especejaments de la documentació gràfica.
- Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi.
- Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.
- Al límit de paviment i a les zones de canvi de material, es situarà una xapa de 10mm d'espessor i 20cm d'alçada, ubicació indicada a la documentació gràfica.
- 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.

5.- NORMATIVA APLICABLE

- Plec Tècnic de Pavimentació:
- Norma 6.1 IC Seccions de Ferms, de la Instrucció de Carreteres. Ministerio de Fomento 2003
- Manual de Qualitat de les Obres a la ciutat de Barcelona. Ajuntament de Barcelona 2014
- Instrucció d'Alcaldia relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona. Ajuntament de Barcelona 2011
- Ordenança de circulació de vianants i de vehicles Ajuntament de Barcelona. Modificació 26-05-2017
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Norma UNE 127029:2002 Rajoles tàctils prefabricades de formigó
- Ordre FOM/3053/2008 Instrucció Tècnica per a la instal·lació de reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta en carreteres de la Xarxa de Carreteres de l'Estat. Ministerio de Fomento 2008
- Taula de suport: Plec Tècnic de Pavimentació
- Proposta manteniment pavimentació (xlsx, juliol 2021)

6.- PROPOSTA DE MANTENIMENT

A continuació d'adjunta la proposta de manteniment del paviment. Solament es tenen en compte aquells elements que es troben dins de la qualificació 5 - xarxa viària bàsica:

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Ajuntament de Barcelona

Propietat:			
Nom de projecte:	FASE 1 - SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS		
Codi Nautura Inversions	PR.2021.0247		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer del Turo Blau	Carrer de Santa Engràcia	
Tram Inici	5	1	
Tram Final	10	18	

Estat actual		
Superfície de paviment aglomerat antiga	275,57	m2
Superfície de paviment de peces antiga	64,75	m2
Altres superfícies antigues	69,57	m2

Estat futur		
Superfície de paviment aglomerat noves	290,95	m2
Superfície de paviment de peces noves	74,28	m2
Altres superfícies noves	40,29	m2

El pla de manteniment de paviments de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment, el manteniment preventiu est manteniment es del 25%. En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències de nivell greu que apareguin en el transcurs dels 15 anys. A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments. Altrament també es fa una valoració de la diferencia de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur.

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA

MANTENIMENT PREVENTIU NOVES PAVIMENTACIONS

Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m2)	61,50 €
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m2)	36,97 €
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m2)	40,00 €
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total de manteniment preventiu	**27.813,95 €**

MANTENIMENT CORRECTIU NOVES PAVIMENTACIONS

Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m2)	100,85 €
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m2)	47,46 €
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m2)	80,00 €
% a reparar	**30%**
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**2.706,81 €**

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL

Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m2)	20,00 €
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m2)	26,97 €
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m2)	35,00 €
Total de manteniment preventiu	**9.692,66 €**

MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL

Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m2)	52,32 €
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m2)	32,36 €
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m2)	65,00 €
% a reparar	**30%**
% d'increment de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**1.577,64 €**

CONCLUSIONS

Es preveu la reposició completa del paquet de ferms als 15 anys des del final de la obra. El cost total previst per a la renovac 27.813,95 €
Actualment el cost de manteniment preventiu d'aquest tram es c 9.692,66 € En quant al manteniment correctiu s'estableix un cost
de manteniment per al nou aglomerat de 2.706,81 € Mentre que actualment el cost de manteniment correctiu associat
a aquest tram de carrer es de : 1.577,64 € Aquestes variacions degudes a la diferència de m2 entre els paviments
actuals i els futurs i a l'allargament de vida útil dels paviments antics, això comporta que hi hagi una variació en l'import de manteniment de :
19.250,46 €

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**27.813,95 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**9.692,66 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**2.706,81 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**1.577,64 €**

19.250,46 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de

Annex 07 – CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

L'objecte de l'Annex de "Climatologia, Hidrologia i Drenatge" és l'estudi de la xarxa actual i les afectacions, l'obtenció de les variables meteorològiques necessàries per a la caracterització climàtica de l'àmbit geogràfic de l'actuació, així com la definició de les lleis de freqüència dels cabals màxims corresponents a l'àmbit d'actuació del present projecte. Si bé en aquest projecte no es modifiquen les variables actuals, es presenta un resum de les actuacions.

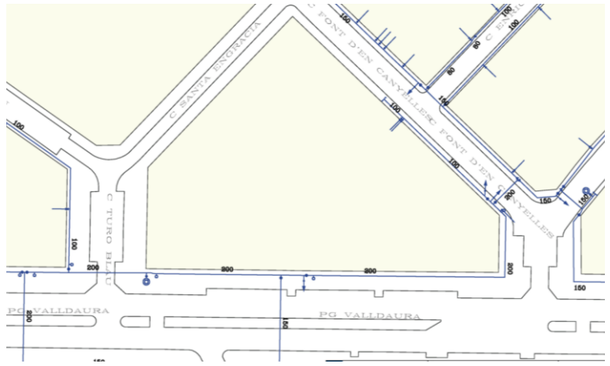
2.- ESTAT ACTUAL

2.1.- Anàlisi dels serveis existents

Un cop revisada tota la informació rebuda dels diferents serveis i companyies, es pot concretar que a l'àmbit d'actuació del present projecte es disposa de les següents xarxes de serveis:

Xarxa de aigües

La xarxa d'aigües és gestionada per Aigües de Barcelona, passa de manera subterrània amb un tram de 200 per la vorera del Passeig de Valldaura. A la cantonada amb el carrer del Turó Blau es troba un hidrant i una boca d'aire.

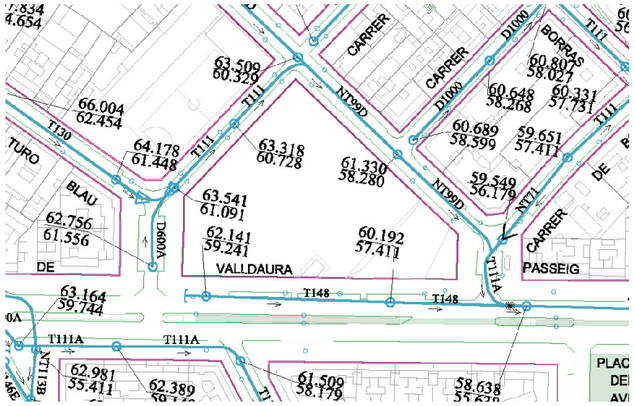


Xarxa d'aigües de Barcelona

Xarxa de clavegueram

La xarxa de clavegueram transcorre pels vials de l'entorn, però entre el tram del carrer del Turó Blau i el Passeig Valldaura no es troba connectada.

La xarxa passa sota el carrer de Santa Engràcia amb un col·lector T111 i té 3 pous, un a la cantonada amb el carrer de la Font d'a Canyelles, un al mig i un en la intersecció amb el carrer del Turó Blau. En el passeig de Valldaura la xarxa passa amb un col·lector T148 i té un pou pròxim a la cantonada amb el carrer del Turó Blau. Al carrer del Turó Blau passa amb dos tipus de col·lectors un T130 que té un pou en la intersecció amb el carrer de Santa Engràcia i canvia a un de D600A i té un pou pròxim a la intersecció amb el Passeig Valldaura. Pel que fa a la recollida superficial, actualment tant el carrer del Turó Blau, com a Santa Engràcia compten amb cunetes en tots dos costats del carrer. Al llarg de les quals trobem una sèrie d'embornals que recullen les aigües superficials. Dins de la zona de la cruïlla en concret, tenim 3 embornals pròxims als pous.



Xarxa de clavegueram

3.- INSTAL·LACIONS I SERVEIS AFECTATS

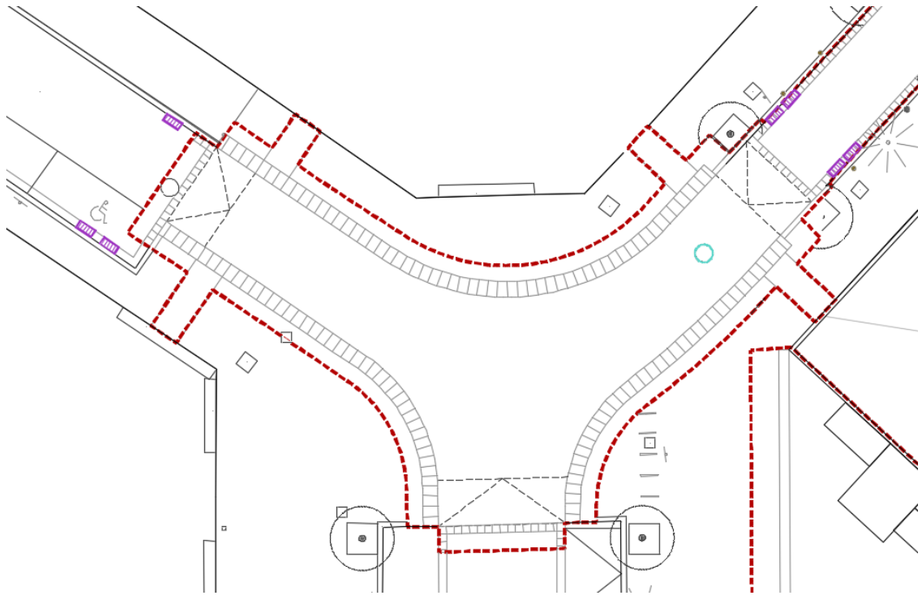
Pel que fa a les afectacions als serveis existents i a les instal·lacions de projecte, a continuació es resumeixen les actuacions previstes que s'hauran de desenvolupar en el projecte executiu, després de que s'obtingui més informació de les companyies i es mantinguin les reunions pertinents amb els tècnics responsables:

3.1.- Xarxa de clavegueram

La xarxa de clavegueram garanteix a les necessitats de l'espai atès que a la proposta no hi ha canvis.

Els punts de recollida superficials existents es mantenen, el curs de l'aigua no es veu afectat. El tram de plataforma única està a la cota més elevada de l'àmbit, els embornals existents situats als extrems de la plataforma única, continuaran recollint les aigües superficials. Les voreres que es pavimenten de nou garantiran el pendent del 2% per conduir l'aigua a la calçada i aquesta als encintats existents on es troben els embornals.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com



Embornals existents

Altres especificacions

La xarxa de drens no és competència de Barcelona Cicle de l'Aigua, així com tampoc ho és el seu manteniment. Les directrius pel que fa a aquest sistema correspon a Parcs i Jardins.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 08 – GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Aquest apartat no és d'aplicació en el present projecte.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 09 – ESTRUCTURES

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Aquest apartat no és d'aplicació en el present projecte.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 10 – ESTUDI D'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- ORGANITZACIÓ D'OBRA I RECORREGUTS 3

2.1.- RECORREGUTS DE VIANANTS 3
2.2.- RECORREGUTS DE VEHICLES 4
2.3.- ACCESSOS A OBRA 4
2.4.- VEGETACIÓ EXISTENT 4

3.- FASES D'OBRA 4

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

L'objecte del present projecte és la definició i valoració de les obres necessàries per a la pacificació del carrer Santa Engràcia i la intersecció del carrer de Santa Engràcia i el carrer del Turó Blau (enfront de l'escola Víctor Català). L'actuació consta d'un àmbit d'urbanització de 409,89m².

2.- ORGANITZACIÓ D'OBRA I RECORREGUTS

L'obra afectarà a l'àmbit de la cruïlla dels vehicles rodats que es converteix en plataforma única. Per l'altra, hi ha una actuació d'incorporació de pintura tàctica.

2.1.- Recorreguts de vianants

Durant la realització de les obres, els àmbits de projecte s'ajustaran a les necessitats de la fase modificant el tancament, tot i que sempre es respectaran els recorreguts dels vianants.

Aquests recorreguts es faran seguint les indicacions del coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, i es garantirà que els amples de pas per a persones siguin de 1.40 m. El projecte contempla un pas de vianants provisional per aquells punts més estrets on no es pot garantir l'amplada mínima.

Així doncs, es tancarà provisionalment l'accés a l'escola que es troba a la cruïlla objecte del projecte. provisionalment s'obrirà l'accés a través de la porta situada al carrer Turó blau, aquests accessos es troben identificats a la documentació gràfica.

La il·luminació dels recorreguts estarà garantida ja que l'enllumenat existent als carrers adjacents no es modifiquen. El tancament del recinte d'obra es realitzarà seguint les normes del Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals, el qual s'adjunta al plec de condicions del present projecte. Aquest tancament es realitzarà amb tanca metàl·lica de simple torsió, col·locada sobre barres corrugades ancorades al terra o sobre peus de formigó i portarà la lona de protecció.

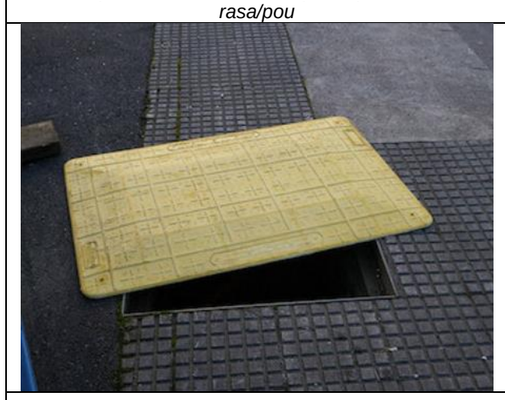
Quan es realitzin els talls puntuals, es proposa la utilització de xapes de ferro per al cobriment provisional de rases o pous (imatges següents) reforçades amb bandes antilliscants o amb planxes de fibra de vidre.



Exemple de col·locació de xapa de protecció de rasa/pou



Exemple de reforç antilliscant sobre xapa de protecció





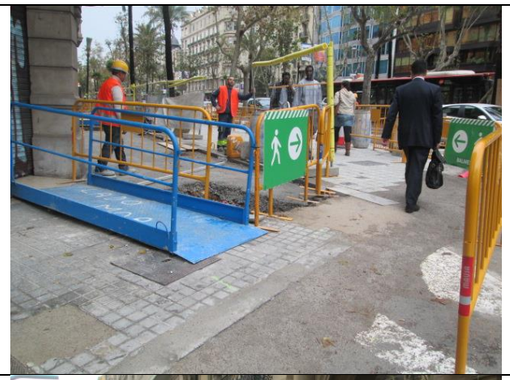
Planxa de fibra de vidre reforçada amb rodó metàl·lica

En el cas d'haver de salvar desnivells entre accés i cota d'obra, es plantejarà una rampa provisional d'accés que permeti una entrada accessible.



Placa de ferro per a cobertura de rases apta per al pas de vianants i vehicles

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

	*Exemple de passera per a vianants habilitada per a l'accés a façana*
	*Exemple de feines adossades a façanes successives i diferents sistemes d'accessibilitat*

2.2.- Recorreguts de vehicles

El recorregut dels vehicles pels carrers inclosos dins de l'àmbit de projecte no es veurà afectat durant la realització de les obres donat que s'executarà per fases. Durant aquestes fases es mantindrà un pas més estret. Puntualment, durant les tasques de pintat del carrer Santa Engràcia i l'asfaltat de l'àmbit, es tallarà el trànsit.

2.3.- Accessos a obra

L'accés a la zona d'obra haurà de quedar convenientment tancat durant tota l'obra i únicament obrir-se en el moment d'accedir o sortir maquinària o material de l'obra, sempre amb supervisió de personal d'obra.

2.4.- Vegetació existent

Dins de l'àmbit de projecte no es troba vegetació afectada per la execució de l'obra projectada, en el moment de l'obra la vegetació que hi ha actualment, s'haurà de protegir segons les Ordenances Generals del Medi Ambient Urbà (d'obligat compliment) en els seus articles 72.2 i 72.3 el qual remet a l'Ordenança sobre obres i instal·lacions i serveis en el domini públic municipal (art. 63 Protecció de l'Arbrat).

3.- FASES D'OBRA

La planificació aquí reflectida s'ha realitzat amb la màxima cura per tal de intentar minimitzar les afeccions tant a l'obra executada com als elements i recorreguts existents a mantenir. És inevitable que una actuació a l'àmbit públic generi molèsties al veïnat i als usuaris, no obstant això, aquesta planificació estudia amb detall l'àmbit per tal de que aquestes siguin mínimes, tant en temps com en perjudici.

Amb aquesta voluntat, s'ha planificat l'obra amb varies fases, intentant afectar el mínim possible el trànsit rodat i de vianants.

- Fase 1: Es proposa enderrocar la vorada i paviment afectat del carrer del costat oest de la cruïlla. S'afecta al trànsit rodat del carrer Turó Blau però es permet el pas per al carrer Santa Engràcia. Durant aquesta fase, a banda dels enderrocs, es recol·locarà la nova vorada i panot afectat.
  Es realitza un pas de vianants provisional donat que s'afecta l'actual.
  L'accés a l'escola es farà per el carrer Turó Blau i romandrà tancat l'accés de la cruïlla.

- Fase 2: S'obra al trànsit el carrer Turó Blau i es realitzen les mateixes operacions que a la fase anterior però al costat est de l'àmbit.
  Els accessos a l'escola es mantenen igual que a la primera fase.

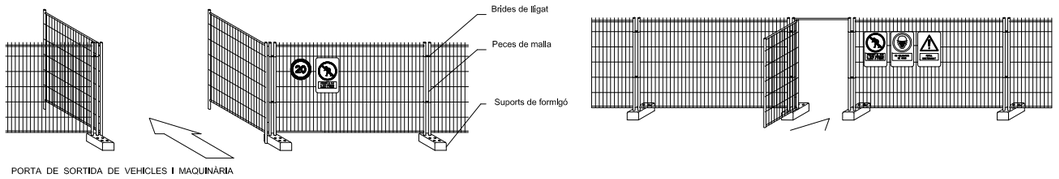
- Fase 3: És la fase temporalment més curta, afectant totalment al trànsit rodat dels dos carrers afectats per l'àmbit.
  Es realitzaran principalment els treballs d'asfaltat de l'àmbit i el pintat i actuacions al carrer de Santa Engràcia.
  Actuacions a la zona pacificada, dotant de tot el mobiliari urbà proposat al projecte

La planificació detallada a l'annex de pla d'obra és orientativa. Durant les fases d'obra, el contractista, sempre consensuat amb la Direcció d'Obra, i seguint les prescripcions que marqui el Comitè d'Obres de la ciutat de Barcelona, podrà introduir canvis o ampliacions que millorin la planificació aquí definida, en qualsevol dels seus aspectes.

A continuació s'adjunta la documentació gràfica relativa a la senyalització de l'obra i les seves fases.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DETALL DE TANCA DE SEGURETAT PERIMETRAL DE L'OBRA



LLEGENDA

- ÀMBIT GENERAL
- TANQUES FASE I
- RECORREGUT PROVISIONAL VIANANTS
- RECORREGUT VEHICLES
- SENYALITZACIÓ D'OBRA
- ZONA D'ACOPI I CASETA D'OBRA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'ORGANITZACIÓ D'OBRA.

ACCÉS ESCOLA PROVISIONAL

ACCÉS ESCOLA TANCAT

PAS DE VIANANTS PROVISIONAL

ACCÉS PERSONAL D'OBRA

ACCÉS DE MAQUINÀRIA

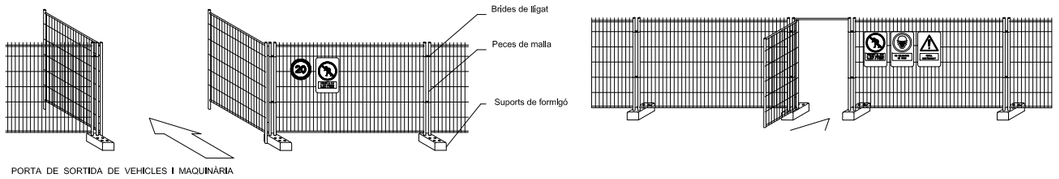
ATENCIÓ
pas restringit per obres
30

Preguem disculpin les molèsties

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/500 ORIGINALS 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ G – SENYALITZACIÓ OBRA 1 – FASES FASE I – ENDERROCS I VORADA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1G4G1_SENYA OBRA.dwg	PLÀNOL NÚM. 04G1F01 FULL...01...DE...03.

DETALL DE TANCA DE SEGURETAT PERIMETRAL DE L'OBRA



LLEGENDA

- ÀMBIT GENERAL
- TANQUES FASE II
- RECORREGUT PROVISIONAL VIANANTS
- RECORREGUT VEHICLES
- SENYALITZACIÓ D'OBRA
- ZONA D'ACOPI I CASETA D'OBRA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'ORGANITZACIÓ D'OBRA.

ACCÉS ESCOLA PROVISIONAL

ACCÉS ESCOLA TANCAT

PAS DE VIANANTS PROVISIONAL

ACCÉS DE MAQUINÀRIA

ACCÉS PERSONAL D'OBRA

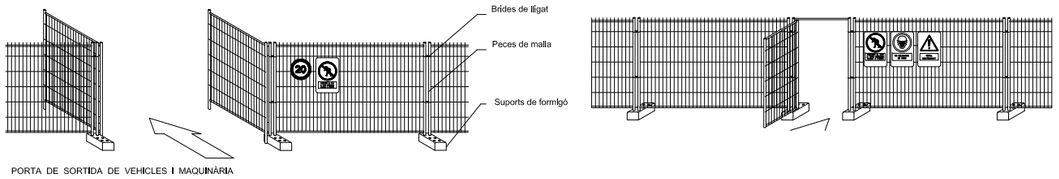
ATENCIÓ
pas restringit per obres
30

Preguem disculpin les molèsties

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/500 ORIGINALS 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ G – SENYALITZACIÓ OBRA 1 – FASES FASE II – ENDERROCS I VORADA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1G4G1_SENYA OBRA.dwg	PLÀNOL NÚM. 04G1F02 FULL...02...DE...03.

DETALL DE TANCA DE SEGURETAT PERIMETRAL DE L'OBRA



LLEGENDA

- ÀMBIT GENERAL
- ÀMBIT FASE III
- ASFALTAT
- PINTAT + ADEQUACIÓ
- SENYALITZACIÓ D'OBRA
- ZONA D'ACOPI I CASETA D'OBRA

OBSERVACIONS:
PLANOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'ORGANITZACIÓ D'OBRA.

ACCÉS ESCOLA PROVISIONAL

ACCÉS ESCOLA TANCAT

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/500 ORIGINALS 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ G – SENYALITZACIÓ OBRA 1 – FASES FASE III – PAVIMENTACIÓ INSTAL·LACIÓ MOBILIARI	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1G4G1_SENYA OBRA.dwg	PLÀNOL NÚM. 04G1F03 FULL...03...DE...03.

Annex 11 – ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3
2.- ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES 3

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

Les obres projectades s'estructuraran seguint un sistema de nivells i subnivells, amb l'objectiu de poder realitzar un adequat seguiment de les mateixes i un millor control del pressupost. El sistema d'estructuració és tal que les diferents activitats estaran constituïdes per partides d'obra.

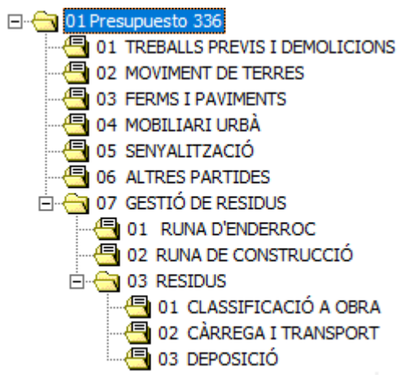
Les actuacions projectades s'estructuren segons l'ordre d'execució i es contemplen, al final, els conceptes comuns a totes elles.

Les obres es preveuen executar en tres fases, optimitzant recursos, equips i l'afectació per racionalitzar el temps d'actuació.

2.- ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES

Així, el pressupost s'estructura en els capítols i subcapítols que engloben les partides de cadascuna de les activitats de l'obra.

A continuació s'adjunta l'esquema general de l'estructura del pressupost del projecte.



BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 12 – SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSES DE LES OBRES

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- GENERALITATS 3

2.- DISPOSICIÓ DE SENYALS 3

3.- ADEQUACIÓ DELS SISTEMES DE CONTENCIÓ PER ALS TREBALLADORS D'OBRA, VIANANTS I VEHICLES 4

4.- DISPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ DEFINITIVA 4

5.- TANCAMENT D'OBRA 4

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- GENERALITATS

Les actuacions a desenvolupar en l'àmbit de la senyalització, abalisament i defensa de les obres són les que es recullen a l'annex de Seguretat i Salut i que bàsicament són les següents:

- Disposició de senyals i elements d'abalisament durant les obres.
- Adequació dels sistemes de contenció per a vianants i vehicles.
- Disposició de senyalització definitiva.

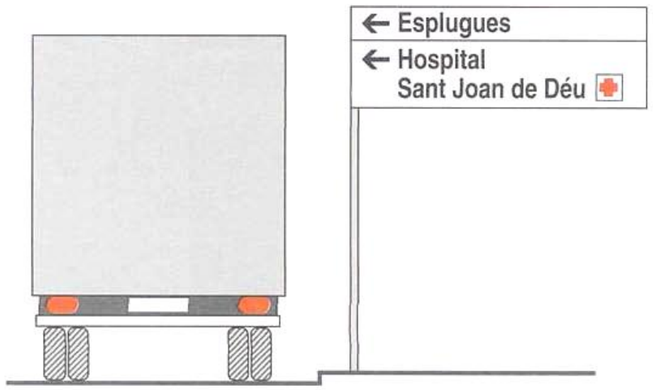
Les solucions adoptades s'ajusten a la Norma 8.2.I.C., l'esborrany de la "Instrucción de Señalización Vertical", els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucción 3.1.I.C. de Trazado", el "Reglamento General de Circulación", i la Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la Ciutat de Barcelona.

2.- DISPOSICIÓ DE SENYALS

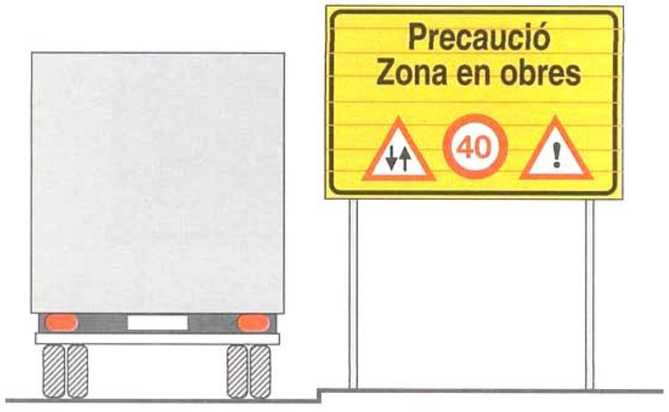
Els senyals i els elements d' abalisament i defensa a emprar seran:

- Els definits específicament com a senyals B, C, D i E a la Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la ciutat de Barcelona:
- Senyals B d'indicació de direccions.
- Senyals C d'avisos sobre incidències.
- Senyals D d'informació a vianants.
- Senyals E d'esquemes de desviació.
- Senyals reglamentaris: Senyal de perill indefinit, senyal del pendent de la rampa, senyal de limitació de velocitat, senyal de prohibit avançar, senyal de pas preferent, senyal de "stop" i "direcció obligatòria".
- Els de la Norma de carreteres per a vies de circulació de velocitat màxima igual o menor a 50 km/h.
- En les zones on es prohibeixi l'estacionament on habitualment es permès, es col·locarà el cartell de "Senyalització excepcional" de 1050 x 600 mm, amb deu dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Urbana.
- Elements i dispositius d'acord amb la Norma de carreteres 8.3-IC: cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions, cartell de senyalització de seguretat laboral, cons de plàstic reflectants, cinta d'abalisament, amb suport cada 5 m., llums amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V.

Senyals B

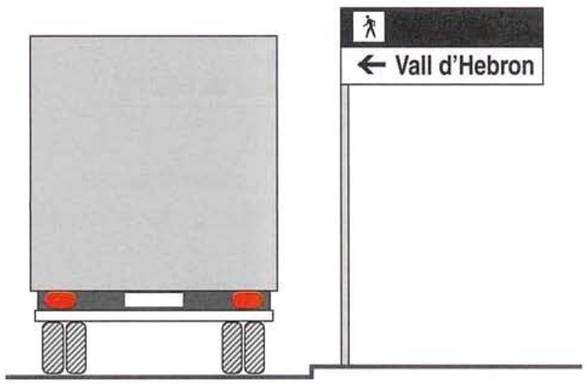


Senyals C

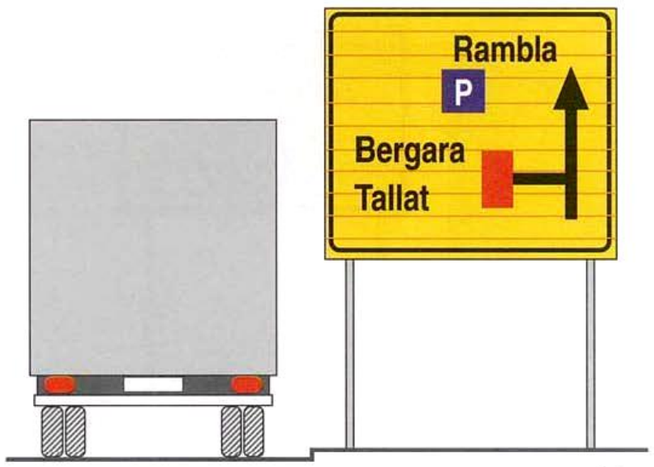


BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Senyals D



Senyals E



3.- ADEQUACIÓ DELS SISTEMES DE CONTENCIÓ PER ALS TREBALLADORS D'OBRA, VIANANTS I VEHICLES

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Proteccions horitzontals d'obertures, amb fusta.
- Proteccions horitzontals d'obertures, amb xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm. De diàmetre, de 80x80 mm. de pas, corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm. i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Tanques mòbils, 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 3,50x2 m de tub de 40 mm de diàmetre fixat a peus prefabricats de formigó.
- Tanques mòbils metàl·liques de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària.
- Barreres de PVC injectat de 0,70x1,00 m. amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió.
- Plataformes metàl·liques per a pas de persones per sobre de rases, de planxa d'acer de 8 mm. de gruix.
- Plataformes metàl·liques per a pas de vehicles per sobre de rases, de planxa d'acer de 12 mm. de gruix.

4.- DISPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ DEFINITIVA

Per a la disposició de la nova senyalització horitzontal i vertical, es segueixen els criteris fixats en el "Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona" editat pel Sector de Seguretat i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona.

5.- TANCAMENT D'OBRA

Per al tancament d'obra es seguiran els criteris fixats en el "Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona".

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 13 – ENLLUMENAT PÚBLIC

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Aquest apartat no és d'aplicació en el present projecte.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 14 – CANALITZACIÓ I DESVIAMENTS DE CURSOS D'AIGUA NATURAL

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Aquest apartat no és d'aplicació en el present projecte.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 15 – SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS.
IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3
2.- INFORMACIÓ FACILITADA 3
3.- SERVEIS EXISTENTS 3
3.1.- QUADRE RESUM 3
3.2.- ANÀLISI DELS SERVEIS EXISTENTS 3
4.- INSTAL·LACIONS I SERVEIS AFECTATS 5
4.1.- XARXA DE CLAVEGUERAM 6

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

Un cop revisada tota la informació rebuda per BIMSA dels diferents serveis i companyies, s'han estudiat les característiques tècniques de les instal·lacions existents i s'ha fet una proposta de millora dels mateixos, contemplant els serveis que seran afectats i la possible previsió de canalitzacions per a instal·lacions futures i els nous subministraments a la zona del present projecte.

2.- INFORMACIÓ FACILITADA

En el final d'aquesta memòria, a l'apèndix 1, es reprodueixen els plànols facilitats per cada una de les companyies de serveis o organismes que han emès resposta.

3.- SERVEIS EXISTENTS

3.1.- Quadre resum

Els serveis existents que es troben dins l'àmbit de projecte són els següents:

Xarxa	Companyia	Serveis existents
Elèctrica	Endesa	La xarxa passa de manera subterrània pel carrer de Santa Engràcia
Aigua potable	Aigües de Barcelona	Passa per la vorera del passeig Valldaura
Gas	Gas Natural	No es troba conducció de gas dins l'àmbit d'actuació.
Fibra òptica	Ajuntament de Barcelona	Passa pel passeig Valldaura
Sanejament	Ajuntament de Barcelona	Passa pel carrer de Santa Engràcia y la del Turó Blau
Enllumenat Públic	Ajuntament de Barcelona	La xarxa recorre el subàmbit 1
Reg	Ajuntament de Barcelona	No es troba xarxa de reg a l'àmbit de projecte.
Telefonia	Telefònica	La xarxa de telecomunicacions transcorre pel passeig de Valldaura,

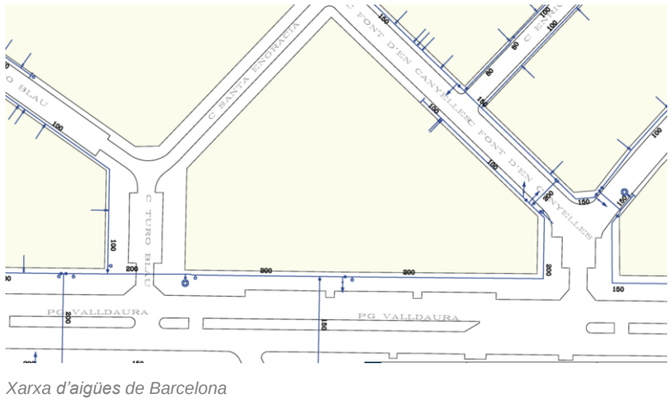
3.2.- Anàlisi dels serveis existents

Un cop revisada tota la informació rebuda dels diferents serveis i companyies, es pot concretar que a l'àmbit d'actuació del present projecte es disposa de les següents xarxes de serveis:

Totes aquestes xarxes es troben dins de l'àmbit d'actuació, per tant, les afectacions que patiran seran degudes a la urbanització de l'espai.

Xarxa de aigües

La xarxa d'aigües és gestionada per Aigües de Barcelona, passa de manera subterrània amb un tram de 200 per la vorera del Passeig de Valldaura. A la cantonada amb el carrer del Turó Blau es troba un hidrant i una boca d'aire.



Xarxa d'aigües de Barcelona

Xarxa de clavegueram

La xarxa de clavegueram transcorre pels vials de l'entorn, però entre el tram del carrer del Turó Blau i el Passeig Valldaura no es troba connectada.

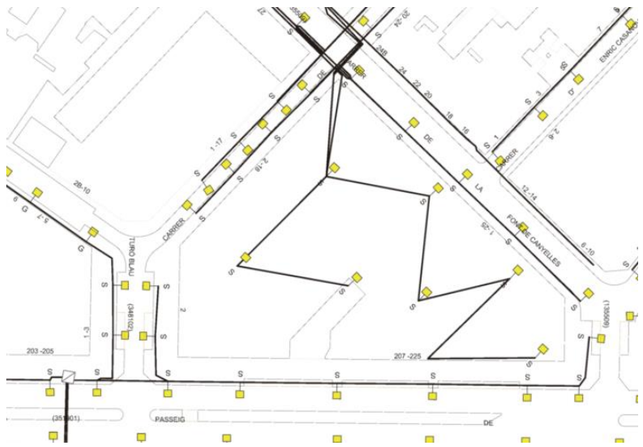
La xarxa passa sota el carrer de Santa Engràcia amb un col·lector T111 i té 3 pous, un a la cantonada amb el carrer de la Font d'a Canyelles, un al mig i un en la intersecció amb el carrer del Turó Blau. En el passeig de Valldaura la xarxa passa amb un col·lector T148 i té un pou pròxim a la cantonada amb el carrer del Turó Blau. Al carrer del Turó Blau passa amb dos tipus de col·lectors un T130 que té un pou en la intersecció amb el carrer de Santa Engràcia i canvia a un de D600A i té un pou pròxim a la intersecció amb el Passeig Valldaura. Pel que fa a la recollida superficial, actualment tant el carrer del Turó Blau, com a Santa Engràcia compten amb cunetes en tots dos costats del carrer. Al llarg de les quals trobem una sèrie d'embornals que recullen les aigües superficials. Dins de la zona de l'àmbit 2, tenim 3 embornals pròxims als pous.



Xarxa de clavegueram

Xarxa d'enllumenat públic

La xarxa d'enllumenat públic es distribueix de manera soterrada per les voreres que envolten a l'àmbit, tant al carrer del Turó Blau amb dos bàculs a banda i banda del vial, com pel passeig Valldaura, amb 3 bàculs enfront del que correspon a l'àmbit del projecte.



Xarxa d'enllumenat públic

Xarxa de gas natural

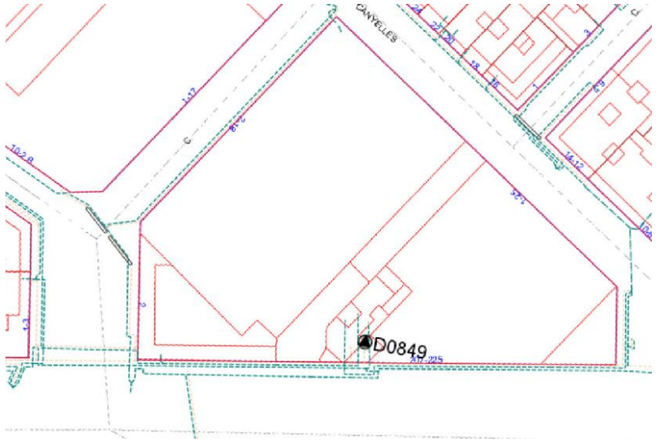
Es distribueix de manera subterrània pel passeig Valldaura i el carrer del Turó Blau. Hi ha un encreuament en la intersecció entre el carrer de Santa Engràcia i la del Turó Blau.



Xarxa de gas

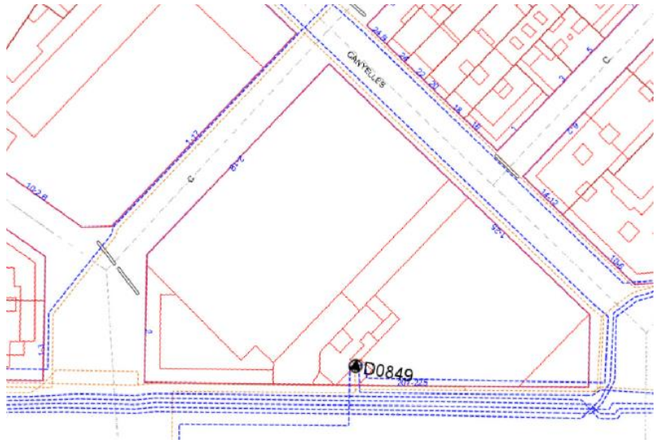
Xarxa d'electricitat

La xarxa de subministrament elèctric de baixa tensió també envolta l'àmbit de manera subterrània pel carrer del Turó Blau per ambdues voreres i pel passeig Valldaura. La xarxa d'AT/MT transcorre principalment pel passeig Valldaura amb un desviament per la vorera est del carrer del Turó Blau.



Xarxa elèctrica afectació BT

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com



Xarxa elèctrica afectació AT/MT

Xarxa Fibra òptica

Es distribueix pel passeig Valldaura.



Xarxa fibra òptica

Xarxa de Telecomunicacions

VODAFONE

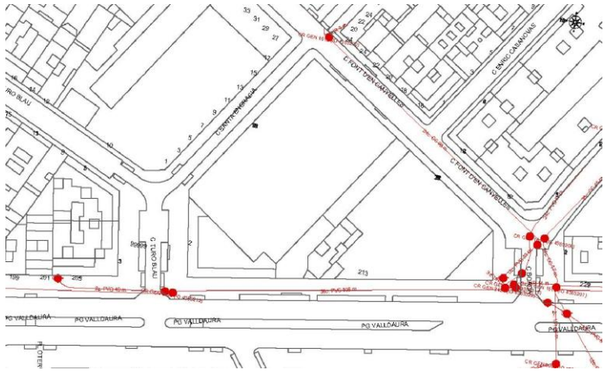
La xarxa no creua l'àmbit. Hi ha un encreuament dins l'aparcament, però no es troben connexions dins l'àmbit, la més pròxima és a la cantonada del passeig Valldaura i el carrer de Boada.



Xarxa Vodafone Ono

TELEFÒNICA

La xarxa de telecomunicacions transcorre pel passeig de Valldaura, no creua l'àmbit. El punt de connexió més pròxim és a la cantonada entre el carrer del Turó Blau i el passeig Valldaura.



Xarxa de Telefònica

4.- INSTAL·LACIONS I SERVEIS AFECTATS

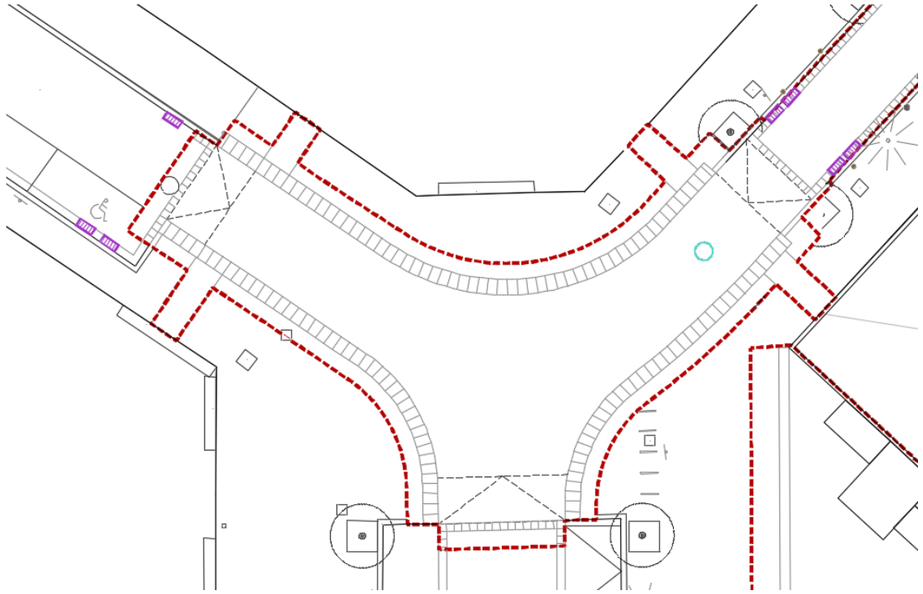
Pel que fa a les afectacions als serveis existents i a les instal·lacions de projecte, a continuació es resumeixen les actuacions previstes que s'hauran de desenvolupar en el projecte executiu, després de que s'obtingui més informació de les companyies i es mantinguin les reunions pertinents amb els tècnics responsables:

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

4.1.- Xarxa de clavegueram

La xarxa de clavegueram garanteix a les necessitats de l'espai atès que a la proposta no hi ha canvis.

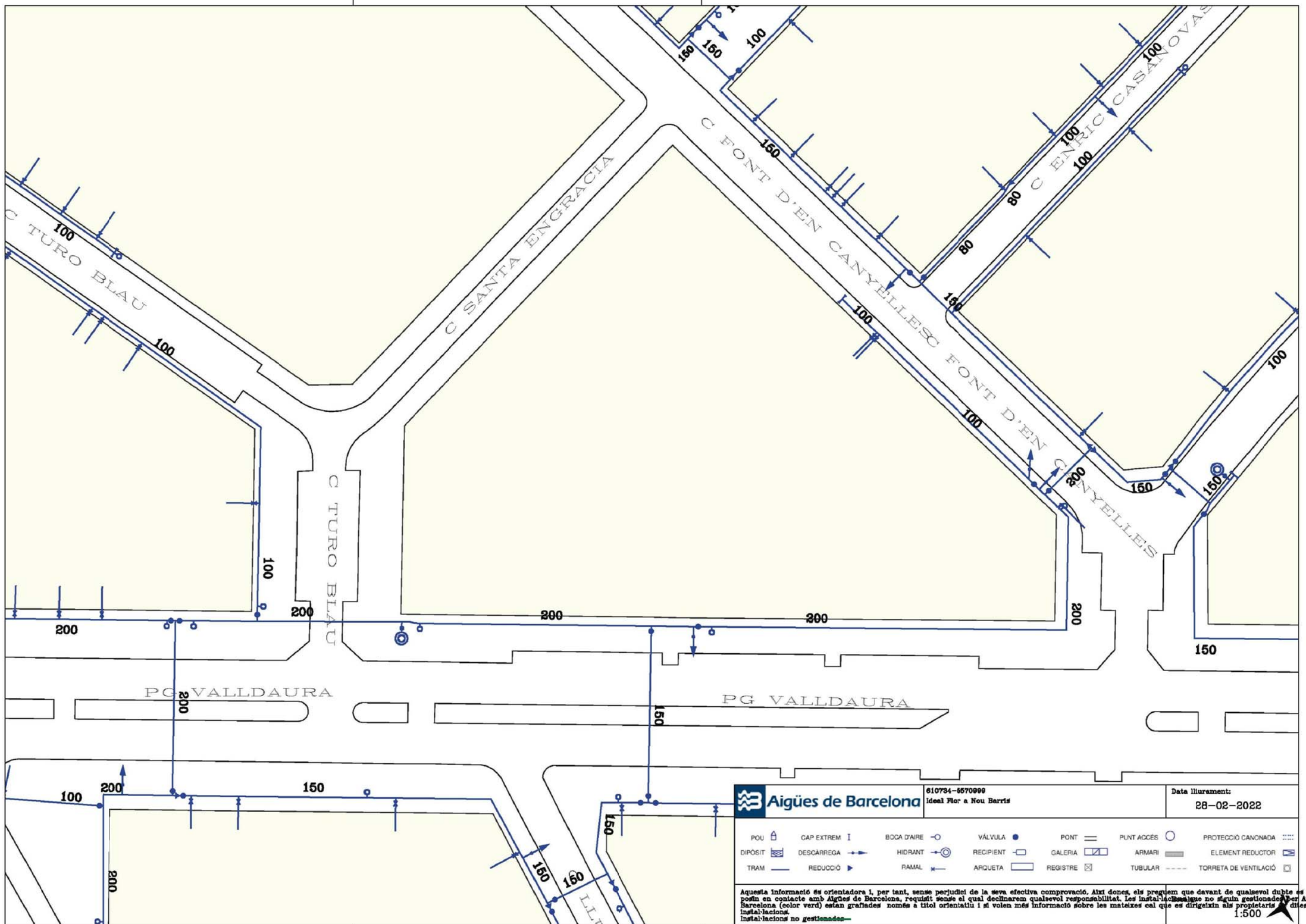
Els punts de recollida superficials existents es mantenen, el curs de l'aigua no es veu afectat. El tram de plataforma única està a la cota més elevada de l'àmbit, els embornals existents situats als extrems de la plataforma única, continuaran recollint les aigües superficials. Les voreres que es pavimenten de nou garantiran el pendent del 2% per conduir l'aigua a la calçada i aquesta als encintats existents on es troben els embornals.



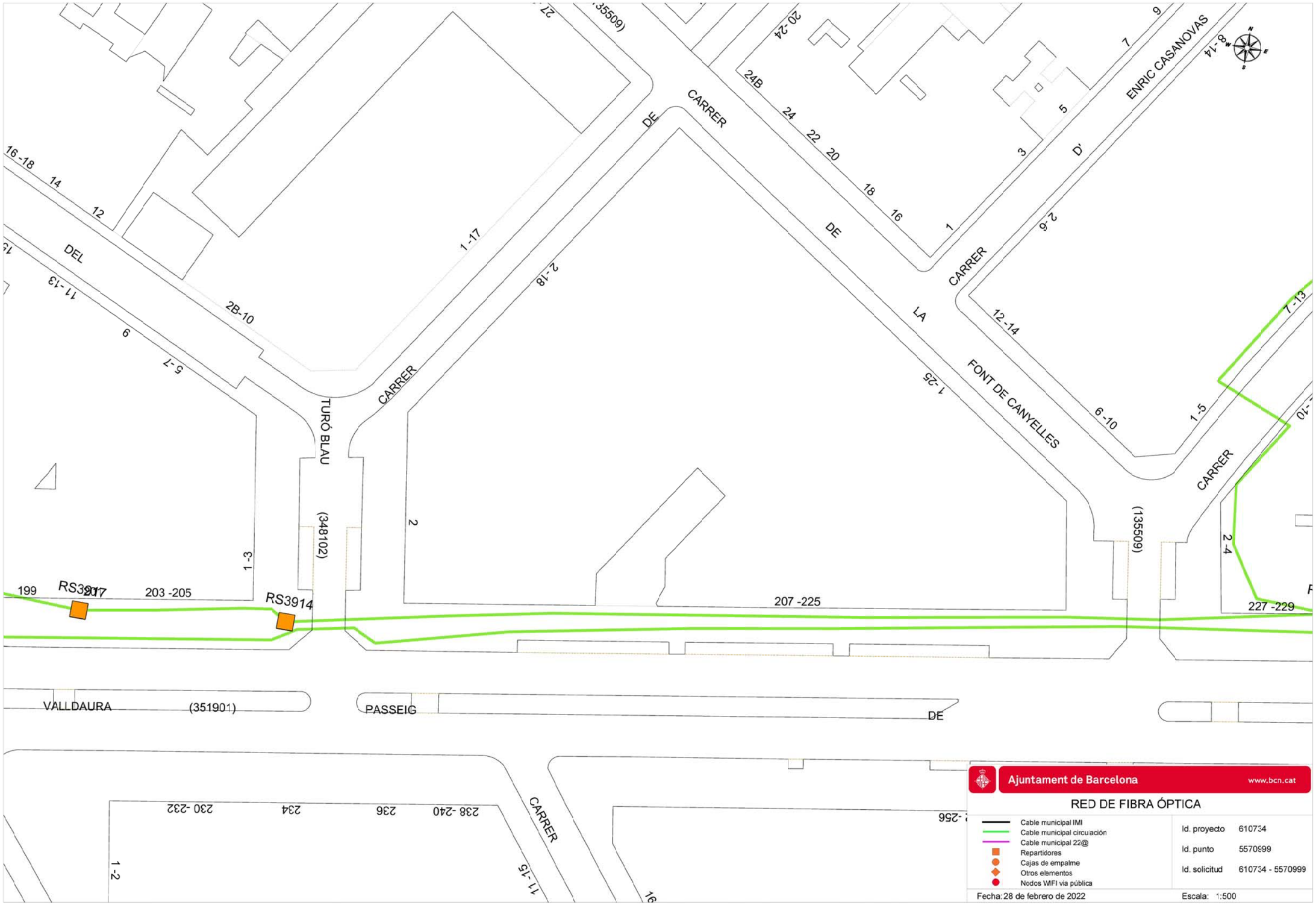
Embornals àmbit

Altres especificacions

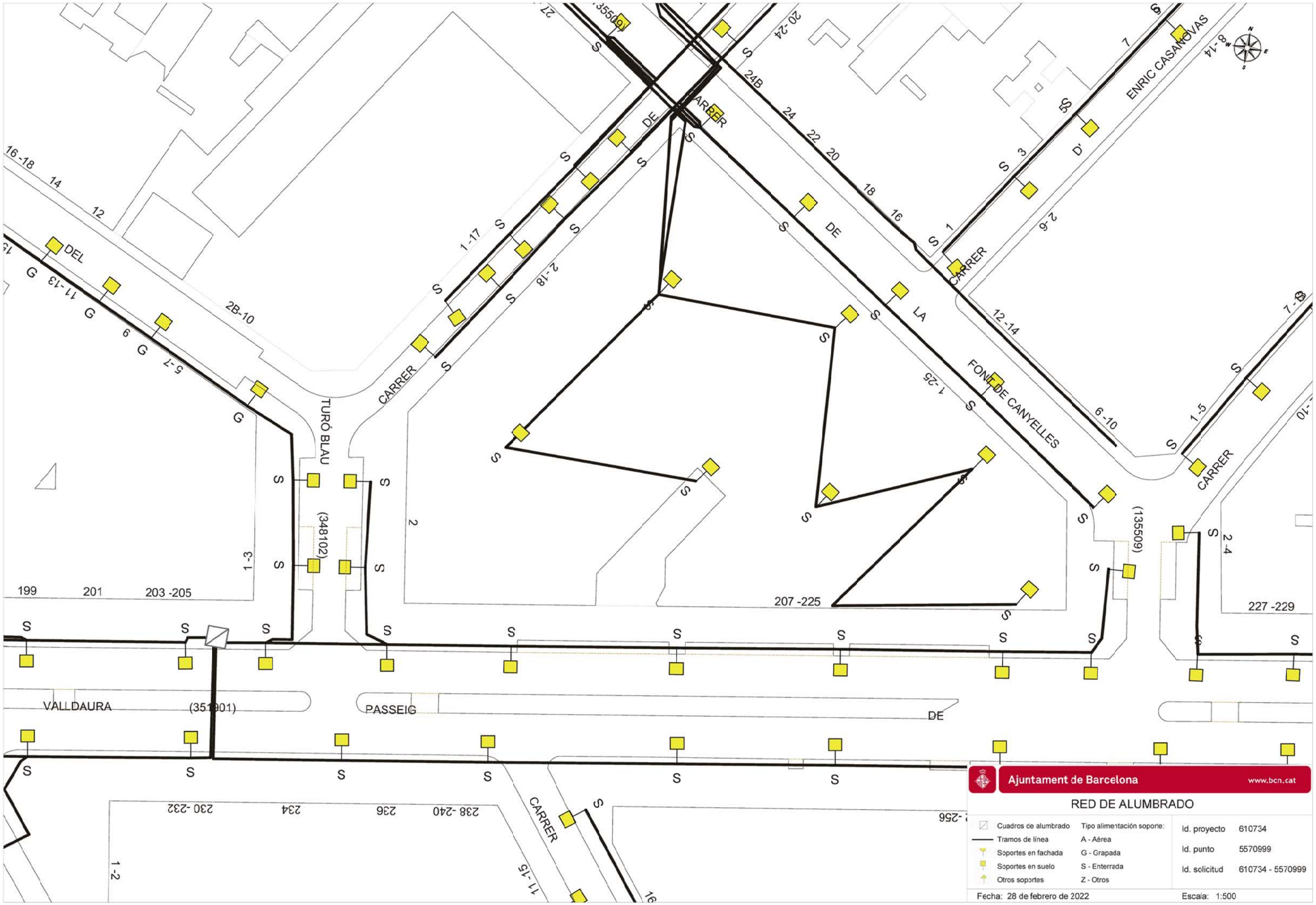
La xarxa de drens no és competència de Barcelona Cicle de l'Aigua, així com tampoc ho és el seu manteniment. Les directrius pel que fa a aquest sistema correspon a Parcs i Jardins.



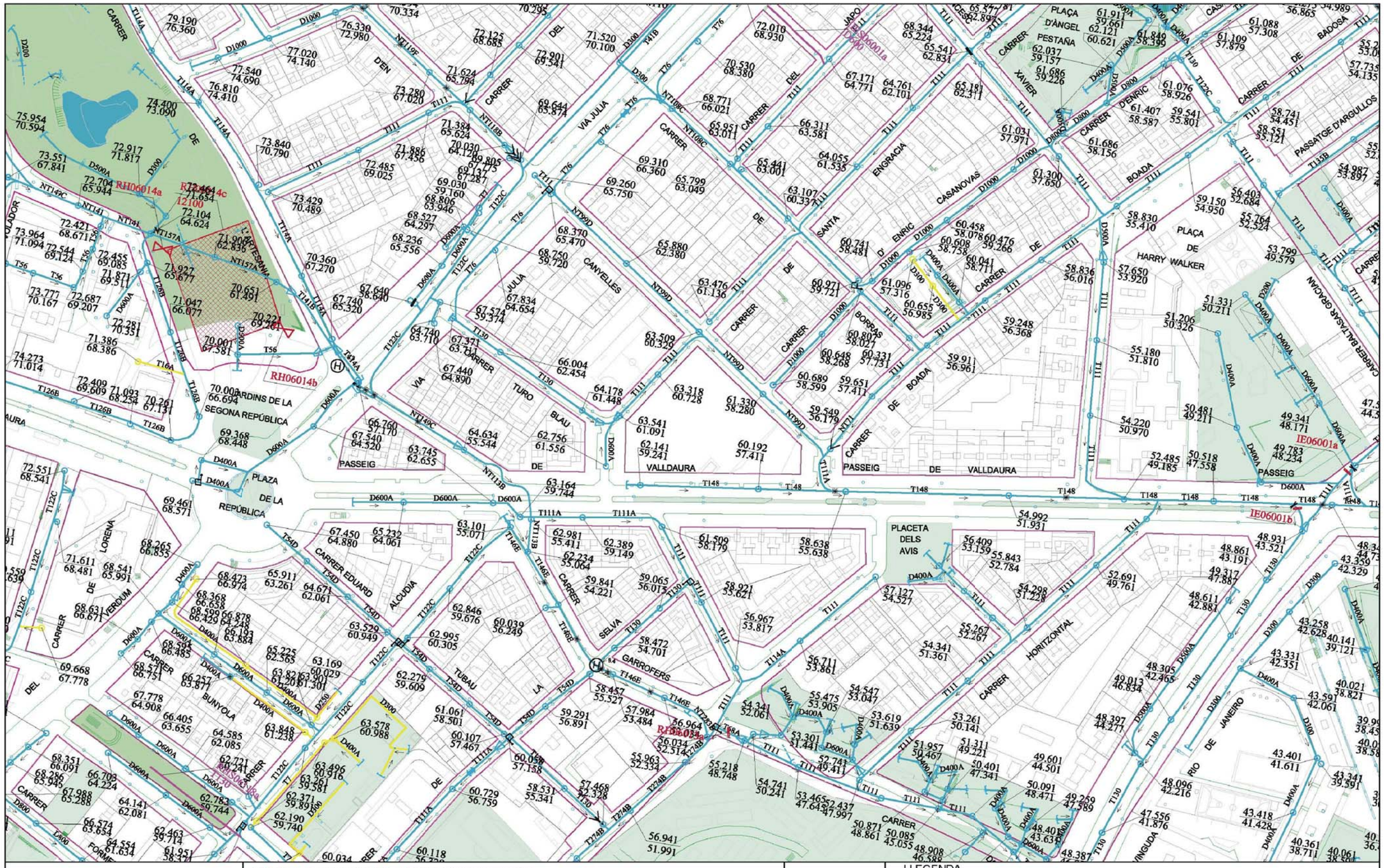
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ; E – SERVEIS EXISTENTS; 1 – AIGÜES DE BARCELONA; XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB; NOM FITXER: E01E1_AIGUES.dwg	PLÀNOL NÚM.: 01E1F01; FULL...01...DE...01.



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 2 – FIBRA ÒPTICA XARXA DE FIBRA ÒPTICA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: E01E2_FOPTICA.dwg	PLÀNOL NÚM.: 01E2F01 / FULL...01...DE...01.

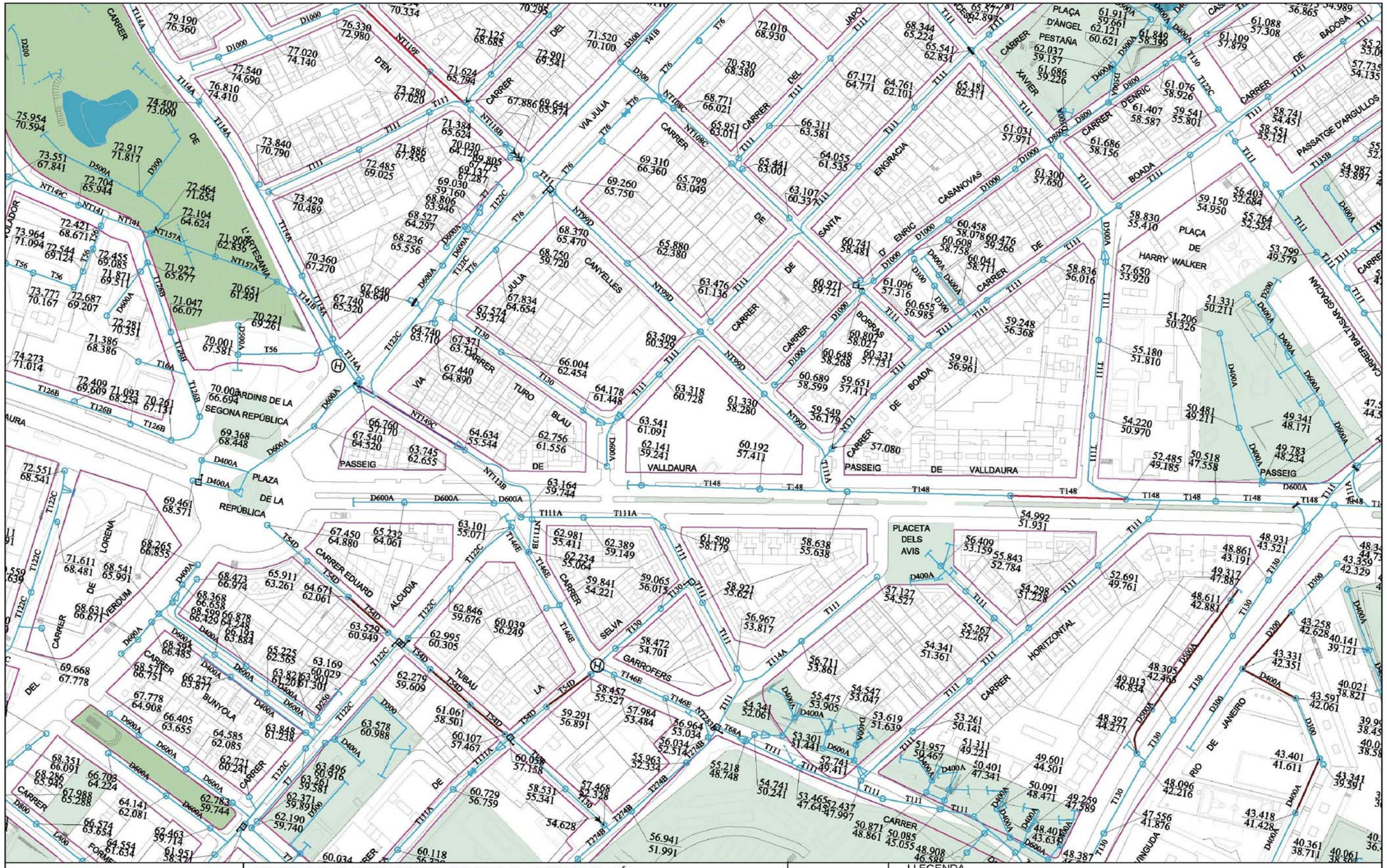


Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 3 – XARXA D'ENLLUMENAT XARXA D'ENLLUMENAT	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: E01E3_ILUMINACIO.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E3F01 FULL...01...DE...01.

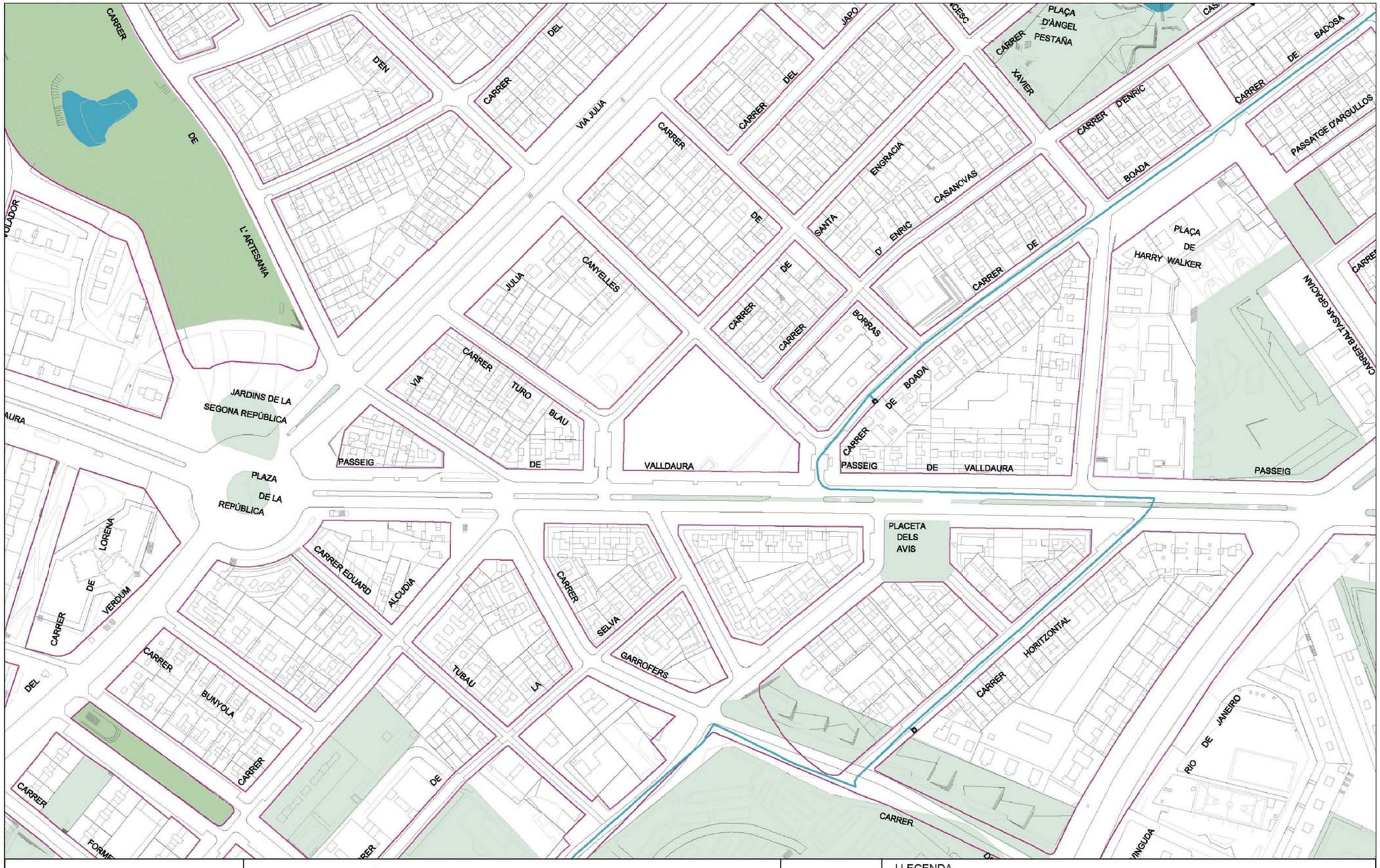


Ajuntament de Barcelona / Barcelona Cicle de l'Aigua SA	XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA Codi: Ideal Flor_a Nou Barris	Data: 28-02-2022	LLEGENDA XARXA PLANIFICADA: Anti-Inundació T10 o Mixta; Antiabocament; Anti-Inundació T>>10; Desenvolupament de la xarxa XARXA EXISTENT: Xarxa Aj. Barcelona; Xarxa altres organismes; Clavegueró longitudinal particular; Xarxa fora de servei Zona en projecte; Zona en obres
	Projecció UTM. ETRS89 1/2000 Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.		

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM GEOMETRIA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: EDIE4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E4F01 FULL..01...DE..05.



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM ESTAT DE CONSERVACIÓ	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: E01E4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E4F02 FULL...02...DE...05



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Codi: Ideal Flor, a Nou Barris

Data: 28-02-2022

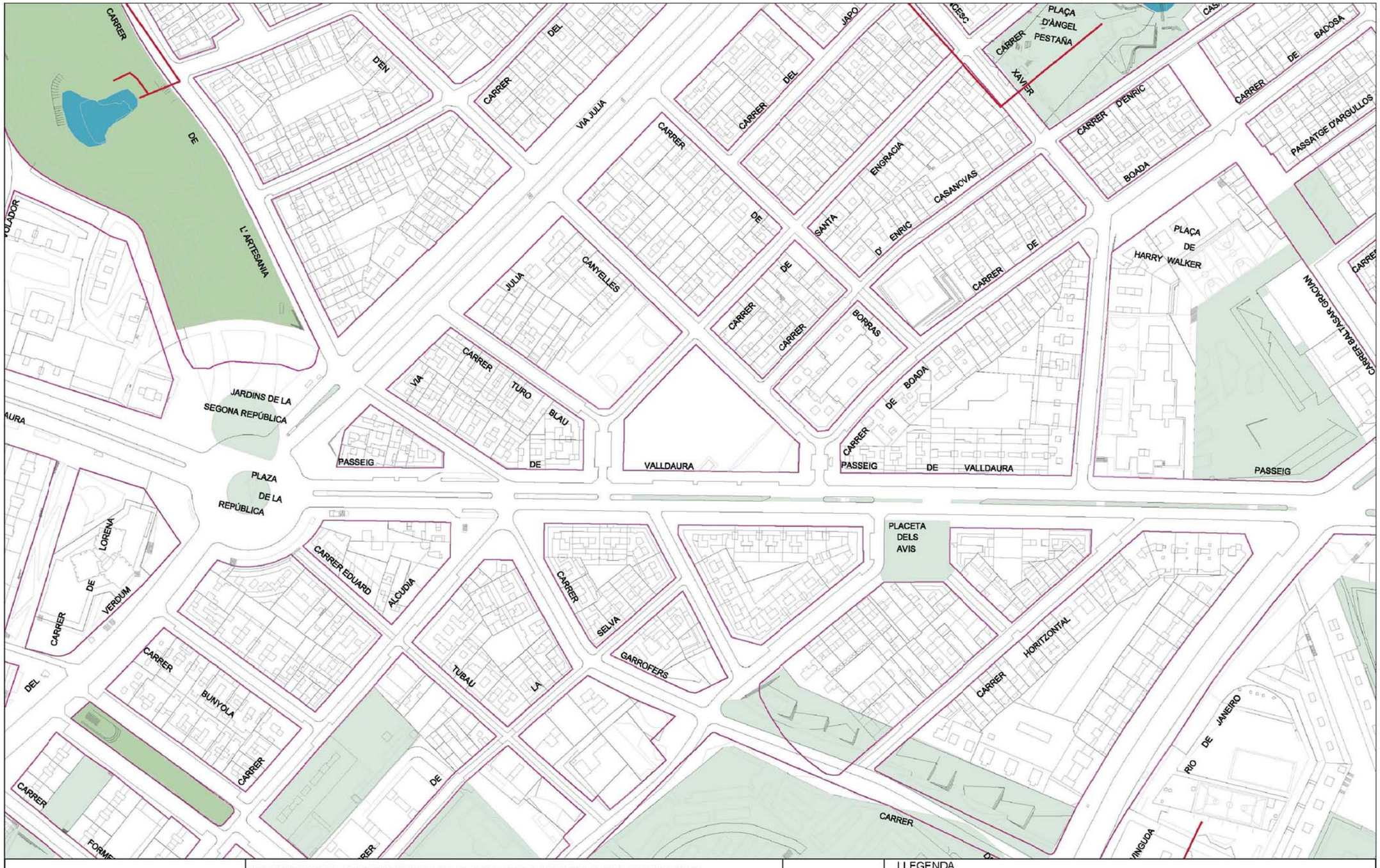
Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.

LLEGENDA

- Xarxa projectada
- Xarxa en construcció
- Xarxa existent
- Arqueta de fibra òptica

Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM XARXA DE FIBRA ÒPTICA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: E01E4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E4F03 FULL 03 DE 05



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS

Codi: Ideal Flor, a Nou Barris

Data: 28-02-2022

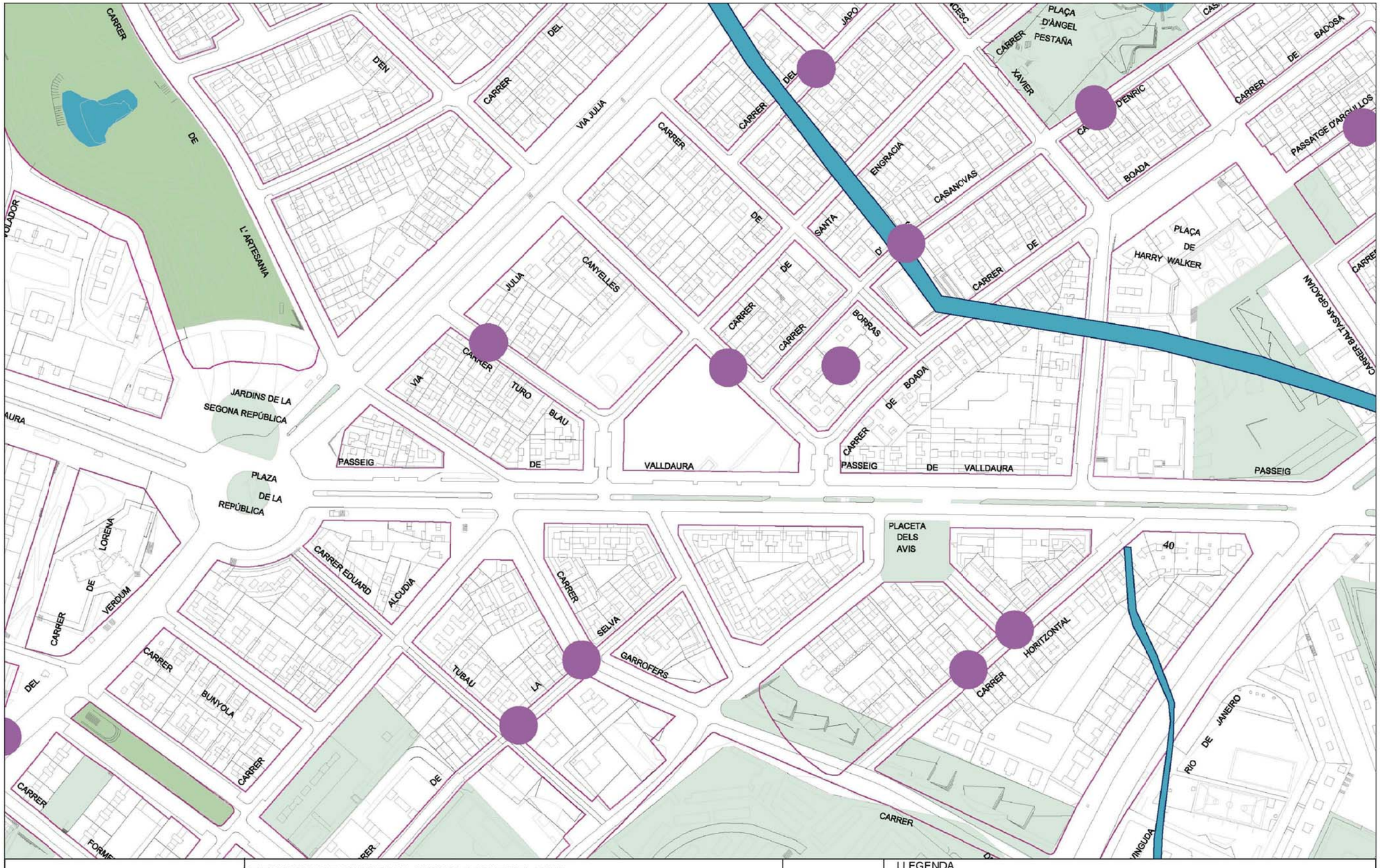
Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.

LLEGENDA

- Xarxa planificada
- Xarxa projectada
- Xarxa existent
- Dipòsit
- Arqueta
- Piezòmetre
- Hidrant
- Sensor piezomètric
- Zona en projecte
- Zona en obres

Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ / E – SERVEIS EXISTENTS / 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM / XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: E01E4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E4F04 / FULL...04...DE...05.



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA

Codi: Ideal Flor¸ a Nou Barris

Data: 28-02-2022

Projecció UTM. ETRS89 Escala:1/2000

Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.

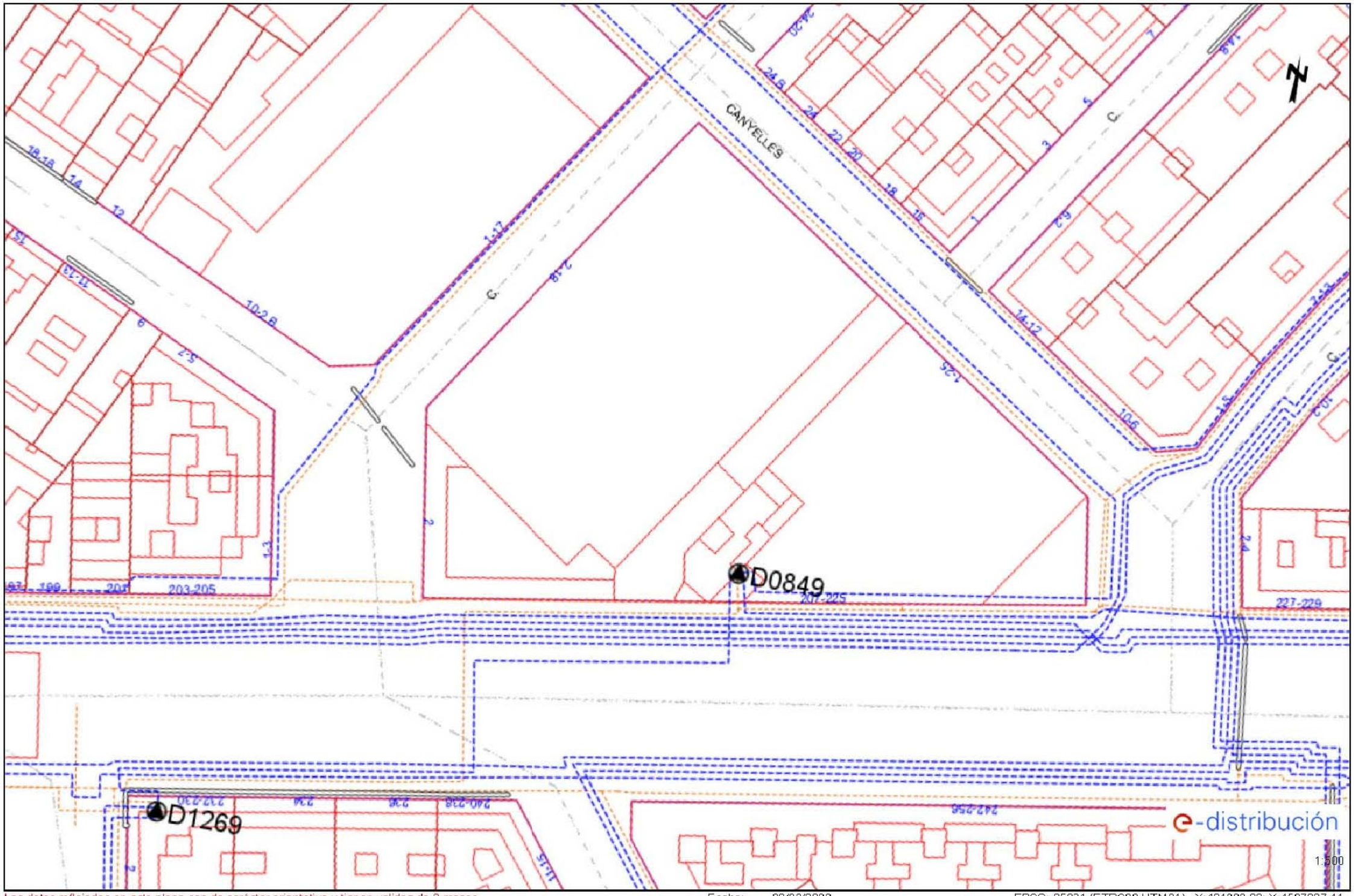
LLEGENDA

- Refugi de guerra (sense dades geomètriques específiques)
- Refugi de guerra (amb dades geomètriques específiques)
- Mina d'aigua

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: E01E4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01EAF05 FULL..05..DE..05.

Ref: 610734 - 15926278

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

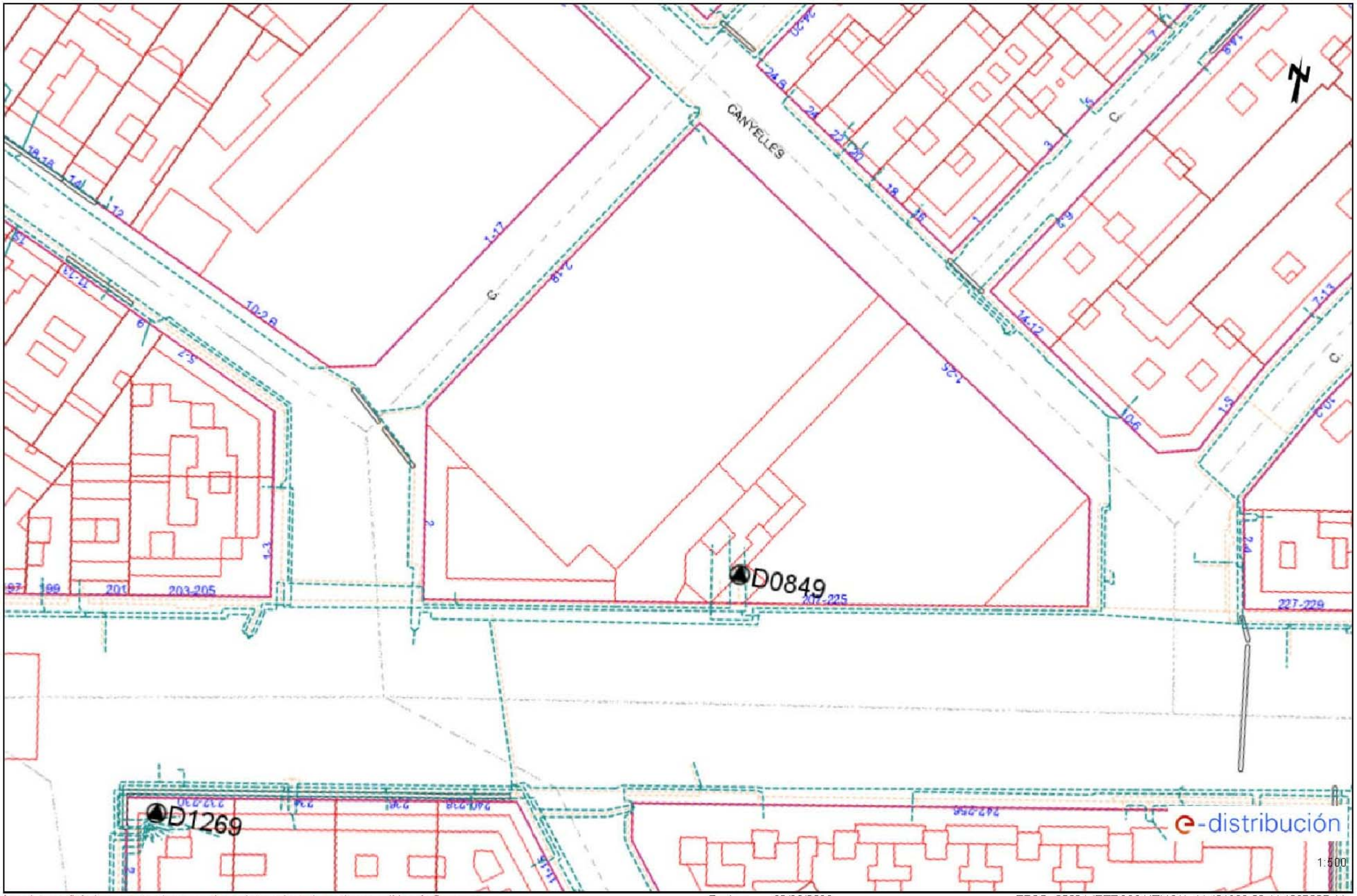
Fecha: 28/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:431283.83; Y:4587827.11

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 5 – XARXA D'ELECTRICITAT AFECTACIÓ AT–MT	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: EDIES_ELECTRICITAT.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E5F01 FULL...01...DE...02.

Ref: 610734 - 15926278

Plano: AFECTACIÓN BT

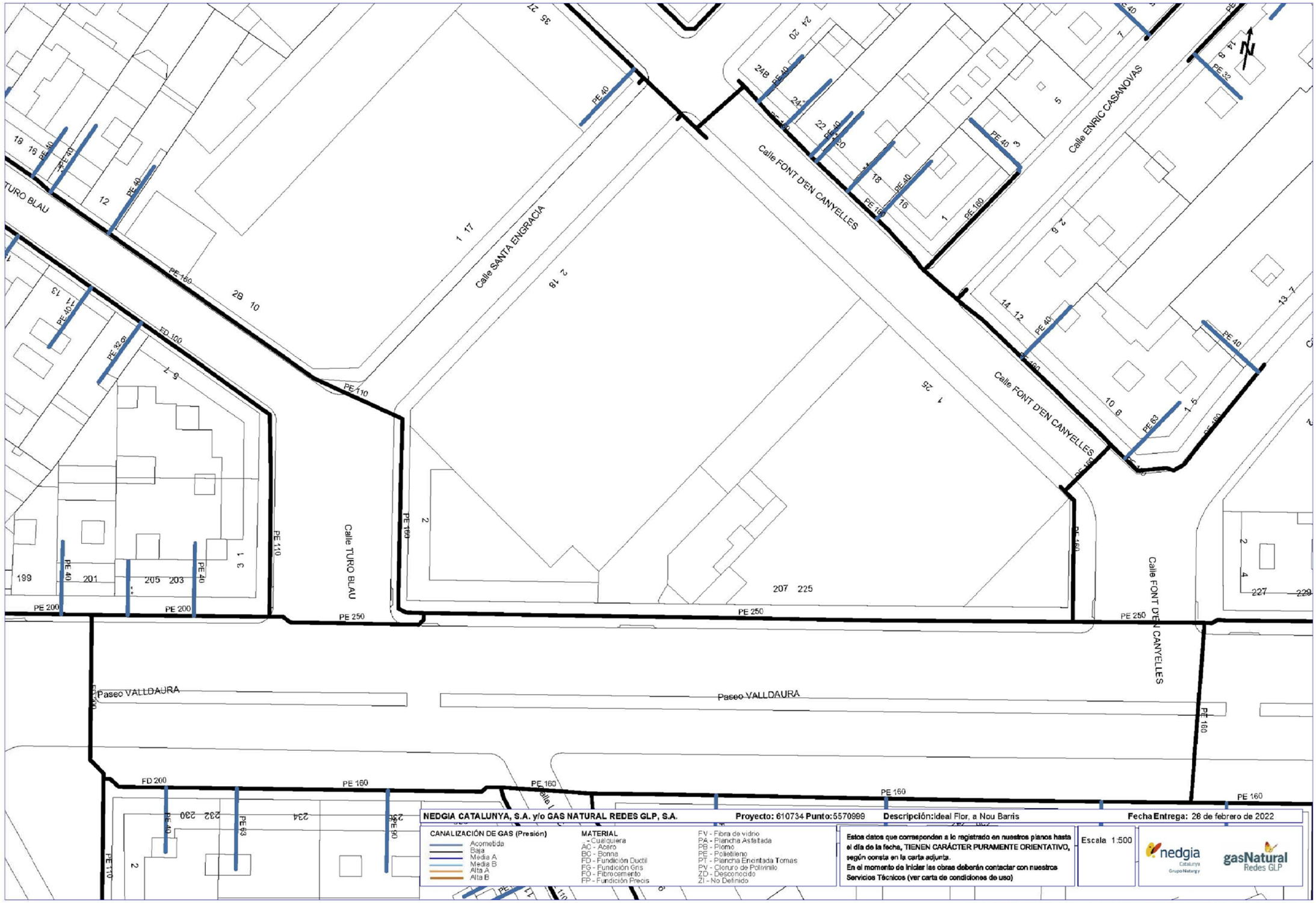


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 28/02/2022

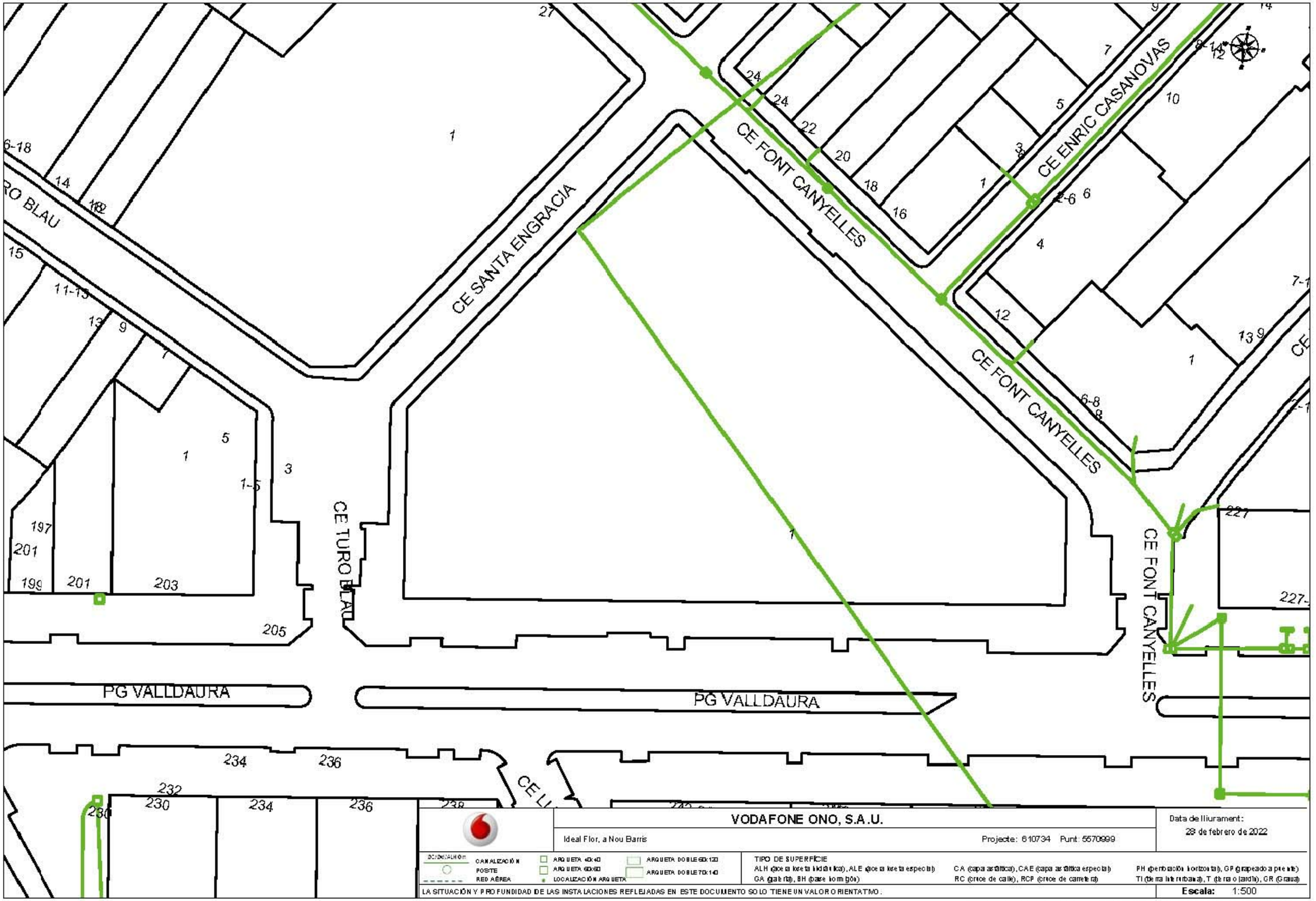
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:431283.83; Y:4587827.11

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 5 – XARXA D'ELECTRICITAT AFECTACIÓ BT	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: E01E5_ELECTRICITAT.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E5F02 FULL...02...DE...02.



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 431283.8328 Y: 4587827.1093

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 6 – XARXA DE GAS SUBMINISTRAMENT DE GAS	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: E0106_GAS.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E6F01 FULL...01...DE...01.



VODAFONE ONO, S.A.U.

Ideal Flor, a Nou Barris

Projecte: 610734 Punt: 5570999

Data de lliurament: 28 de febrero de 2022

CANALIZACIÓN · POSTE · RED AÉREA · LOCALIZACIÓN ARQUETA · ARQUETA 40x40 · ARQUETA 60x60 · ARQUETA DOBLE 60x120 · ARQUETA DOBLE 70x140

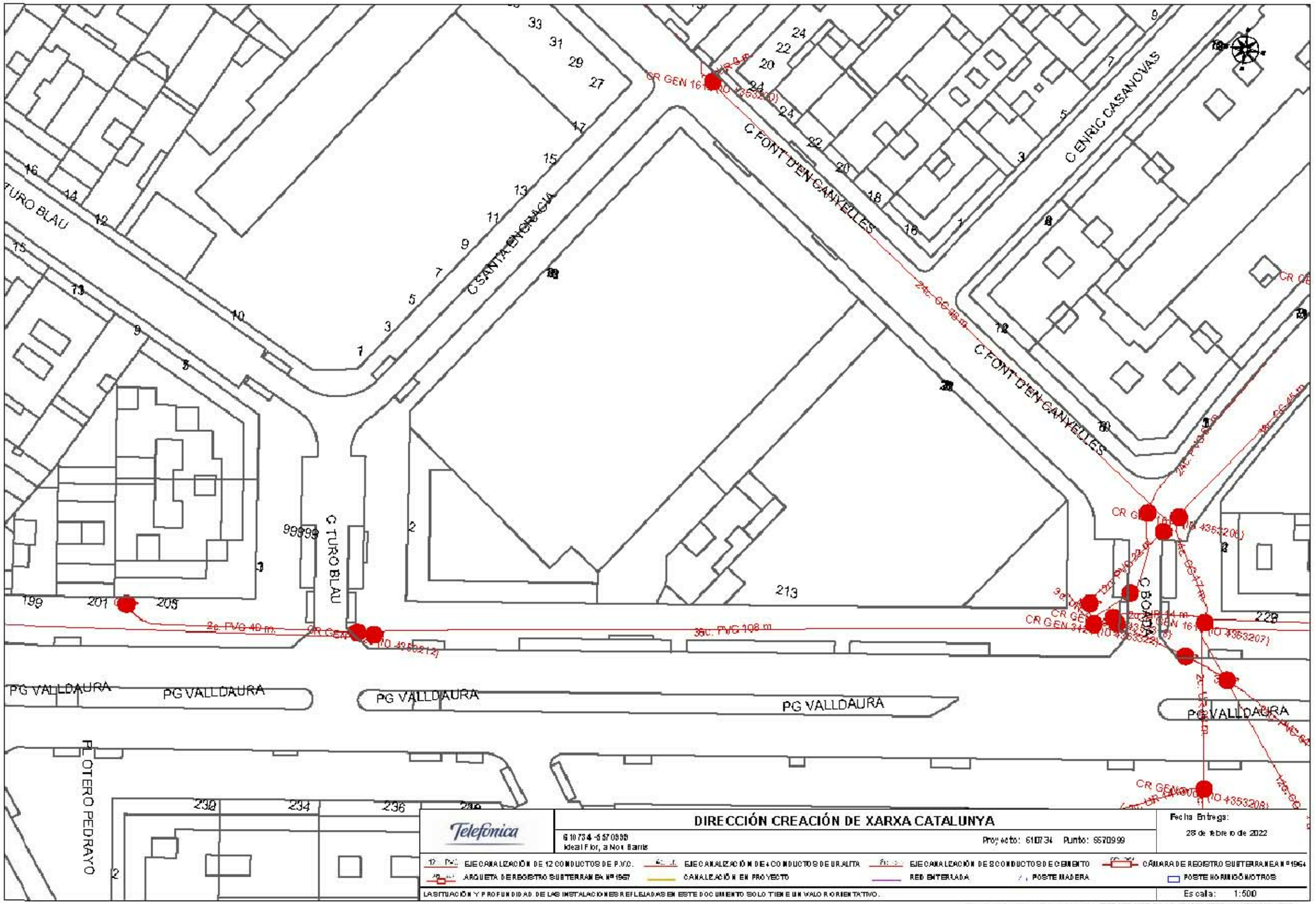
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP (grapeado a presión)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (terreno urbano), T (terreno rústico), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM31 X: 431283.8328 Y: 4587827.1093

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 7 – TELECOMUNICACIONS VODAFONE ONO	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: E0107_TELECOS.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E7F01 FULL...01...DE...02.



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Telefónica

610734 -5570999
Ideal Flor, a Nou Barris

Proyecto: 610734 Punto: 5570999

Fecha Entrega:
28 de febrero de 2022

- EJECANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
- EJECANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
- EJECANALIZACIÓN DE 9 CONDUCTOS DE CEMENTO
- CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº1964
- ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1957
- CANALIZACIÓN EN PROYECTO
- RED ENTERRADA
- POSTE MADERA
- POSTE HORMIGÓN/METROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 431283.8328 Y: 4587827.1093

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA. PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 7 – TELECOMUNICACIONS TELEFÓNICA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: EDIE7_TELECOS.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E7F02 FULL..02..DE..02.

Annex 16 – ELEMENTS URBANS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3
2.- ELEMENTS URBANS AFECTATS 3
3.- ELEMENTS URBANS PROPOSATS 3
3.1.- MOBILIARI DE MODELS ESTANDARDITZATS 3
4.- ESPECIFICACIONS PARTICULARS 3
5.- MANTENIMENT 3

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

La reurbanització d'aquesta cruïlla i la pacificació del carrer dona prioritat al vianant, necessita llavors la reubicació d'alguns elements existents i la instal·lació de nous per a condicionar-lo.

2.- ELEMENTS URBANS AFECTATS

A continuació, s'expliquen amb detall els elements urbans que es troben a l'entorn i dins l'àmbit del projecte objecte.

Papereres

Actualment es comptabilitza una paperera situada al costat d'un pas de vianants. Aquest element es traslladarà dins de la nova proposta.



Paperera existent

Pilones

Actualment, es comptabilitzen vint-i-tres pilones situades al costat de la vorada. Aquests elements s'enretiraran i es traslladaran al magatzem municipal.



Pilones existents

3.- ELEMENTS URBANS PROPOSATS

La transformació de l'àmbit cap a un espai més integrat dintre de l'àmbit urbà, fa que sigui necessària la implantació d'elements urbans. El projecte afavoreix els espais de repòs, de l'oci a l'aire lliure, entenent aquest nou àmbit com un espai còmode i segur. Amb aquest criteri, s'ubicaran i escolliran els nous elements urbans. La ubicació de tots els elements es troba especificada a l'apartat 04D de la documentació gràfica.

3.1.- Mobiliari de models estandarditzats

- Cadira amb recolzabraços i esquena

Cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60 x 46 cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Aquest model de cadires, s'ubiquen a la vorera del carrer de Santa Engràcia.



Cadira amb recolzabraços i esquena

4.- 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

- S'actualitzarà l'inventari INCA del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari Urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb les criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica"

5.- MANTENIMENT

A continuació s'adjunta el pla de manteniment del mobiliari urbà. Solament es tenen en compte aquells elements que es troben dins de la qualificació 5 - xarxa viària bàsica:

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona

PLA DE MANTENIMENT DE MOBILIARI URBA

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	
Nom de projecte:	FASE 1 - SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
Codi Nautura Inversions	PR.2021.0243

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer del Turó Blau	Carrer de Santa Engràcia	
Tram Inici	5	1	
Tram Final	10	18	

Estat actual		
banc/cadira (€/U)	0	u
pilona (€/U)	47	u
barana (€/M)	0	m
pergoles (€/kg)	0	kg
mur de formigo (€/m3)	0	m3
mur de gabions (€/m3)	0	m3

Estat futur		
banc/cadira (€/U)	9	u
pilona (€/U)	24	u
barana (€/M)	0	m
pergoles (€/kg)	0	kg
mur de formigo (€/m3)	0	m3
mur de gabions (€/m3)	0	m3

En Estat futur s'indiquen les unitats de cada tipologia d'elemets definits en el projecte.
El pla de manteniment de mobiliari urbà de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment.
Per una banda el manteniment preventiu anual pel que fa a bancs, pilones, baranes i altres elements (considerant una vida útil de 15, 10 i 25 anys respectivament), i del 10% per les pergoles i murs (considerant una vida útil de 10 anys).
En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències que apareguin.
A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments on s'ha considerat un PEM de cost mig per a cada tipologia d'element. Pel càlcul de manteniment tant preventiu com correctiu en el projecte s'haurà de considerar el preu PEM de cada tipologia d'element que es defineixi en el projecte. Altrament també es fa una valoració de la diferencia de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur. Els preus unitaris inclouen el subministre i la instal.lació, tractaments i altres treballs necessaris.
El cost associat als mantenimets preventiu i correctiu és anual.

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA

MANTENIMENT PREVENTIU MOBILIARI URBA

Ràti de manteniment nou mobiliari urbà	
banc/cadira (€/U)	252,60 €
pilona (€/U)	34,53 €
barana (€/M)	34,41 €
pergoles (€/KG)	1,44 €
mur de formigo (€/M3)	28,80 €
mur de gabions (€/M3)	21,60 €

% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total de manteniment preventiu	**2.254,71 €**

MANTENIMENT CORRECTIU MOBILIARI URBA - INVERSIÓ INICIAL

Cost unitari nou mobiliari urbà		**preu PEM**
banc/cadira (€/U)	863,94 €	600,00 €
pilona (€/U)	151,19 €	105,00 €
barana (€/M)	532,76 €	370,00 €
pergoles (€/KG)	14,40 €	10,00 €
mur de formigo (€/M3)	287,98 €	200,00 €
mur de gabions (€/M3)	215,99 €	150,00 €

% a reparar	**30%**
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**4.276,50 €**

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**2.254,71 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**4.276,50 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**6.531,22 €**

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

Annex 17 – EXPROPIACIONS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Aquest apartat no és d'aplicació en el present projecte.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 18 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXCECUTIU DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA.

Emplaçament: Carrer de Santa Engràcia 1- 18 i la seva intersecció amb el c. Del Turó Blau , al Barri de la Prosperitat, a Barcelona

Superfície: 409,89 m^2

Promotor: Districte de Nou Barris

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats, slp

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats, slp

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: pendent màxima del 5%

Característiques del terreny: compacte.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

L'àmbit del projecte inclou al carrer de Santa Engràcia, en el tram entre els carrers de la Font d'en Canyelles i del Turó Blau, incloent aquesta última intersecció.

El vial té un pendent del 4,8% en sentit sud. El recorregut del carrer de Santa Engràcia és nord-est a sud-est en el seu sentit longitudinal, fins a trobar-se amb la cruïlla, que té una geometria regular en forma de triangle equilàter que resol la trobada de tres carrers (orientats a l'est, a l'oest i a sud).

Limita pel nord amb l'escola Víctor Català, i en concret amb un dels seus accessos, la qual cosa ocasiona situacions de perill entre els usuaris de l'escola i la circulació de vehicles. Al sud-oest es limita l'àmbit amb els dos passos de vianants del carrer del Turó blau i a l'est, amb el pas de vianants del carrer de la Font d'en Canyelles. S'inclou també un petit àmbit al costat sud del carrer de la Font d'en Canyelles, per la incorporació d'un coixí berlinés

Instal·lacions de serveis públics:
Dins l'àmbit del projecte no es preveuen afectacions als serveis públics.

Tipologia de vials: Vies de la xarxa local: calçada segregada

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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 posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

BASES DE FORMIGÓ

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

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

EQUIPAMENTS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA

MUNTATJE D'ELEMENTS DE JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

7. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

8. NORMATIVA APLICABLE

L'Estudi Bàsic de seguretat dona compliment al següent llistat de normativa:

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

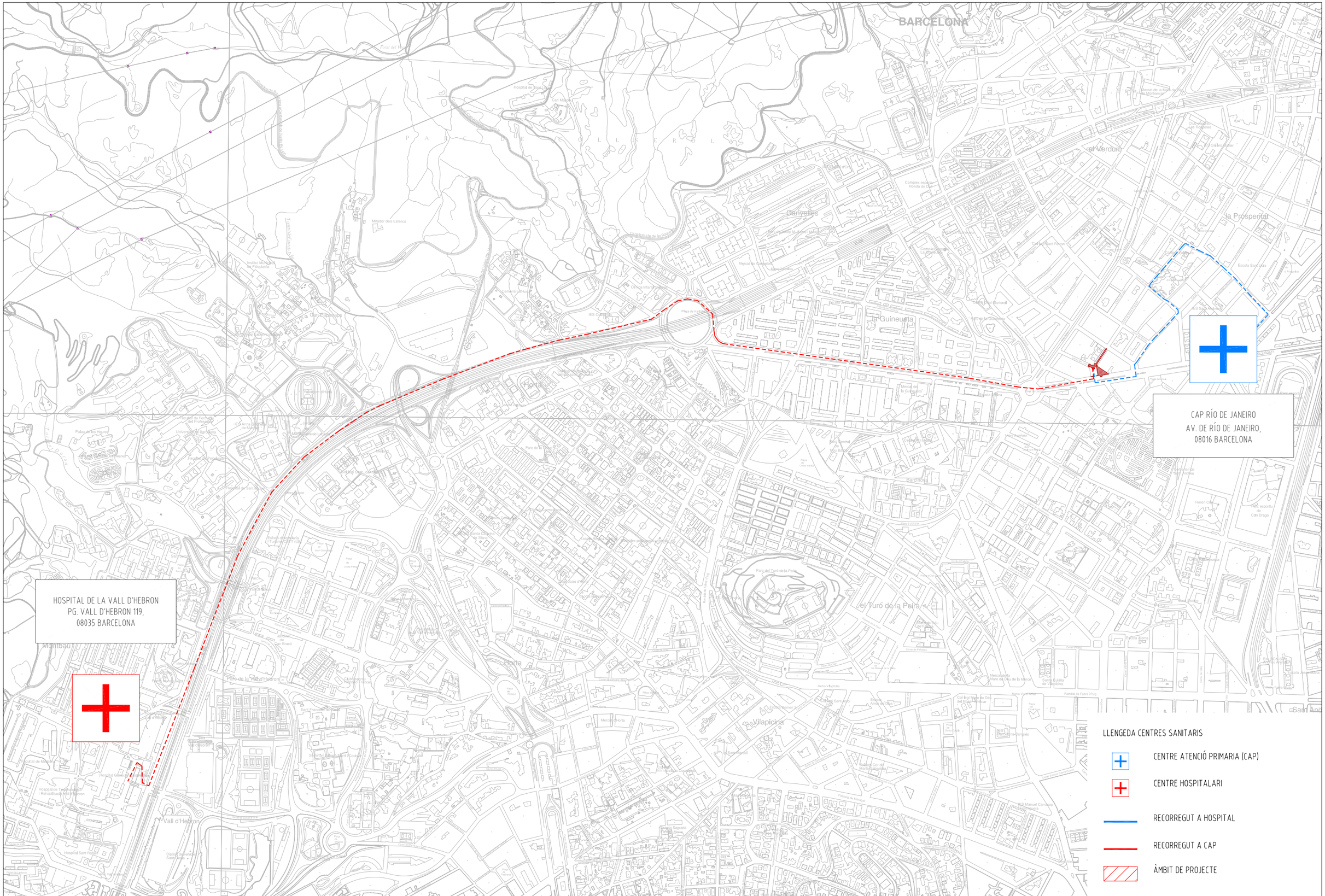
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75





Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ E – JARDINERIA ####################	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: FIXXX_ESS.dwg	PLÀNOL NÚM. ####Layout1 FULL..Layout1.##

Annex 19– PLA D'OBRES

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- GENERALITATS 3
2.- DIAGRAMA DE GANTT 4

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- GENERALITATS

L'obra s'ha estructurat per un termini total de sis (6) setmanes (aproximadament 1,5 mesos), dividit en diferents fases tal i com s'ha detallat a l'annex d'organització de l'obra.

Aquestes fases s'han previst amb la voluntat de mantenir el trànsit rodat del carrer Santa Engràcia. A banda, hi haurà solapaments de treballs per tal de reduir la durada de l'obra.

La present previsió s'ha fet considerant una jordana laboral de 8h diàries diürnes i 5 dies laborables setmanals. La totalitat de la durada de les tasques està expressada en dies laborables.

El camí del present projecte esta composat pels següents treballs:

- Implantació d'obra
- Enderrocs
- Vorada i paviments de la fase I
- Paviment asfàltic
- Mobiliari urbà

Les actuacions al carrer Santa Engràcia s'han previst durant les feines d'asfaltat, aprofitant que es manté el trànsit tancat, tot i que no és camí crític i es podria realitzar en qualsevol altre moment, tot i que afectaria més dies al trànsit de la zona.

A continuació s'adjunta el diagrama de Gantt que reflecteix l'organització de l'obra.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

2.- DIAGRAMA DE GANTT

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

336

codi	Descripció	Dur.	Setmana 1							Setmana 2							Setmana 3							Setmana 4							Setmana 5							Setmana 6						
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	**Resumen F1**	**30**																																										
0000	Treballs previs	0																																										
AAAA	Implantació i replanteig	3																																										
0001	Enderrocs	5																																										
0002	Vorada i paviments	8																																										
0003	Paviment asfàltic	3																																										
0004	Actuacions Sta Engràcia	5																																										
0005	Mobiliari urbà	5																																										
0006	Senyalització i altres partides	5																																										
0007	Desimplantació i neteja d'obra	6																																										
0008	Gestio de residus	30																																										
ZZZZ	Treballs finals	0																																										

Activitat

Durada

Folgança inicial

Tasca resum

Folgança final

Final

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 20 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

BANC DE PREUS

La justificació de preus s'ha elaborat segons les bases del document Bases de Preus de l'ITEC BEDEC 2023-06 i s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, dins l'àmbit de preus de Barcelona i per a obres d'urbanització PEM 0,402M euros, ja que es considera l'import més pròxim.

JUSTIFICACIÓ DEL PERCENTATGE DE COSTOS INDIRECTES

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per a obres d'aquesta tipologia i volum i els sobrecostos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient. Donada la ubicació de l'obra i el cost directe de la mateixa, es considera un percentatge del 5% de despeses indirectes.

LLISTAT DEL PROGRAMA TCQ

A continuació s'inclou el llistat dels capítols de mà d'obra, maquinària, materials, elements compostos i unitats d'obra que resulten del programa TCQ.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A		MÀ D'OBRA		
A0		MÀ D'OBRA EMPRESARIAL		
A01		MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A01-		AJUDANT		
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,08000	€
A01		MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A010		RESTAURADOR		
A010S000	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	96,93000	€
A010T000	h	Tècnic mig o superior	51,39000	€
A01		MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A012		OFICIAL 1A		
A0121000	h	Oficial 1a	31,62000	€
A0122000	h	oficial 1a paleta	31,62000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	32,68000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62000	€
A01		MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A013		AJUDANT		
A013M000	h	Ajudant muntador	28,08000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	32,63000	€
A01		MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A014		MANOBRE		
A0140000	h	Manobre	26,39000	€
A01		MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A015		MANOBRE ESPECIALISTA		
A0150000	h	Manobre especialista	27,29000	€

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0D				
A0D-		MANOBRE		
A0D-0007	h	Manobre	26,39000	€
A0E				
A0E-		MANOBRE ESPECIALISTA		
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,29000	€
A0F				
A0F-		OFICIAL 1A		
A0F-000B	h	Oficial 1a	31,62000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,68000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C		MÀQUINARIA		
C1		MAQUINÀRIA		
C11		MAQUINÀRIA TRENCADORA		
C110		COMPRESSOR		
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	114,18000	€
C11		MAQUINÀRIA TRENCADORA		
C111-				
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C13		MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES		
C131		PALA CARREGADORA		
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	89,10000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C13		MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES		
C131-		PALA CARREGADORA		
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	84,15000	€
C13		MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES		
C133		PICÓ VIBRANT		
C1331100	h	Motoanivelladora petita	84,86000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	84,15000	€
C13		MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES		
C136-				
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	84,86000	€

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C13		MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES		
C13C-				
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C15		MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ		
C150		CAMIÓ GRUA PER A TRANSPORT		
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	54,31000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	54,97000	€
C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	8,16000	€
C15		MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ		
C151-				
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	60,09000	€
C15		MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ		
C152-				
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	66,06000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,76000	€
C15		MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ		
C15E-				
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58000	€
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C170		ESCOMBRADORA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	48,36000	€
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C170-		ESCOMBRADORA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	34,02000	€
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C173-				
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	75,17000	€
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C174-				
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	48,36000	€
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C175-				
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	62,60000	€
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS		
C176-				
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C1B		MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS		
C1B0		MÀQUINA PER A PROTECCIÓ DE VIALITAT (D)		
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	40,47000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,95000	€
C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	16,49000	€
C1R		MAQUINÀRIA PER A GESTIÓ DE RESIDUS		
C1RA		SUBMINISTRAMENT DE SACS I CONTENIDORS PER A RECOLLIDA DE RESIDUS		
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	21,30000	€

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	80,57000	€
C2		EINES		
C20		EINES		
C200		MARTELL TRENCADOR MANUAL		
C2001000	h	Martell trencador manual	4,20000	€
C20		EINES		
C20K-				
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,44000	€
CZ		MAQUINÀRIA ESPECIAL		
CZ1		EQUIPS AUXILIARS		
CZ11		GRUP ELECTRÒGEN PER A LLOGUER (D)		
CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,89000	€
CZ1		EQUIPS AUXILIARS		
CZ15-				
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	9,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B		MATERIALS I COMPOSTOS		
B0		MATERIALS BÀSICS		
B01		LÍQUIDS		
B011		AIGUA		
B0111000	m3	Aigua	1,85000	€
B01		LÍQUIDS		
B011-		AIGUA		
B011-05ME	m3	Aigua	1,85000	€
B03		GRANULATS		
B031		SORRA		
B0310020	t	sorra de pedrera per a morters	23,53000	€
B0311010	t	sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	21,93000	€
B03		GRANULATS		
B033		GRAVA DE PEDRERA		
B0331Q10	t	grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,71000	€
B03		GRANULATS		
B03F-				
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	23,06000	€
B03		GRANULATS		
B03L-				
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	23,03000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,53000	€
B05		AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B051		CIMENT		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,18000	€

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	253,18000	€
B05		AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B053		CALÇS		
B0532310	kg	calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	0,35000	€
B05		AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B055-		LLIGANTS HIDROCARBONATS		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,18000	€
B05		AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B057-				
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,32000	€
B05		AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B05C-				
B05C-H6BU	kg	Slurry asfàltic (en bidons)	0,26000	€
B06		FORMIGONS		
B06E-				
B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	95,10000	€
B06E-12C5	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	94,61000	€
B06		FORMIGONS		
B06N		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL		
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	90,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B07		MORTERS DE COMPRA		
B071		MORTERS AMB ADDITIUS		
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	49,64000	€
B2		MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES		
B2R		GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ		
B2RA		DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS		
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-205,02000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	79,73000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,20000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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)	5,13000	€
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,34000	€
B2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.066,26000	€
B2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	399,47000	€
B2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	78,66000	€

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,10000	€
B2RATD70	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04000	€
B9		MATERIAL PER A PAVIMENTS		
B96		MATERIALS PER A VORADES		
B961		PEDRA NATURAL PER A VORADES		
B9611870	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 20x25 cm	31,05000	€
B97		MATERIALS PER A RIGOLES		
B974		PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES		
B97423E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,99000	€
B9F		MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		
B9F2		LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA IRREGULAR		
B9F2J200	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cares corbes, de 8 cm de gruix, preu alt	13,13000	€
B9F		MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		
B9F2-		LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA IRREGULAR		
B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	23,85000	€
B9F2-1GE8	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu alt	19,21000	€
B9F2-1GEH	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu alt	23,85000	€
B9H		MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS		
B9H1-		MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC		
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	88,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9H1-0HZ4	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	84,10000	€
BB	MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ			
BBA	MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL			
BBA1	MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS			
BBA14100	kg	Pintura per a maques vials, dos components, blanca, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 i un coeficient mínim de lliscament de 0.60SRT	2,94000	€
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,44000	€
BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	1,83000	€
BBA	MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL			
BBA5	PINTURES PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS			
BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,70000	€
BBM	MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT			
BBM1	SENYALS			
BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2	53,76000	€
BBM	MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT			
BBM9-				
BBM9-0S06	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	86,43000	€
BBM	MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT			
BBMJ-				
BBMJ-HPO1	u	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació	777,94000	€
BBM	MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT			
BBMZ	MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT			
BBMZBJ26	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, per a senyalització vertical	12,15000	€

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ	MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS			
BQ1	BANCS			
BQ11	BANC DE LLISTONS DE FUSTA			
BQ11BJ02	u	Cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).	610,00000	€
BQB	JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA			
BQBA	MATERIALS PER A PROTECCIÓ D'ARBRES			
BQBA0144	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols	99,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B		MATERIALS I COMPOSTOS	
B0		MATERIALS BÀSICS	
B07		MORTERS DE COMPRA	
B07F-			

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 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 — 127,22000 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,29000	=	27,29000	
			Subtotal:					27,29000	27,29000
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
			Subtotal:					1,51200	1,51200
Materials									
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,53000	=	35,76560	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,85000	=	0,37000	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	163,18000	=	62,00840	
			Subtotal:					98,14400	98,14400
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,27290
			COST DIRECTE						127,21890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						127,21890

D	Tipus D
D0	ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D06	FORMIGONS SENSE ADDITIUS
D060	FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

D060M022 m3 Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l — Rend.: 1,000 — 99,10000 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	27,29000	=	24,56100	
			Subtotal:					24,56100	24,56100
Maquinària									
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,51000	=	1,57950	
			Subtotal:					1,57950	1,57950
Materials									
	B0311010	t	sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	21,93000	=	14,25450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0331Q10	t	grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,71000	=	33,65050	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	163,18000	=	24,47700	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,85000	=	0,33300	
		Subtotal:					72,71500	72,71500
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,24561
		COST DIRECTE						99,10111
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						99,10111

D07	MORTERS I PASTES
D070	MORTERS SENSE ADDITIUS

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 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 — 127,22000 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,29000	=	27,29000	
			Subtotal:					27,29000	27,29000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
			Subtotal:					1,51200	1,51200
Materials									
	B0310020	t	sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,53000	=	35,76560	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	163,18000	=	62,00840	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,85000	=	0,37000	
			Subtotal:					98,14400	98,14400
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,27290
			COST DIRECTE						127,21890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						127,21890

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 — 191,86000 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,29000	=	28,65450	
			Subtotal:					28,65450	28,65450
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,16000	=	1,56600	
				Subtotal:			1,56600	1,56600
Materials								
B0310020	t	sorra de pedrera per a morters	1,380	x	23,53000	=	32,47140	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	163,18000	=	62,00840	
B0532310	kg	calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	190,000	x	0,35000	=	66,50000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,85000	=	0,37000	
				Subtotal:			161,34980	161,34980
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,28655
				COST DIRECTE				191,85685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				191,85685

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F	Tipus F		
F2	DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		
F21	DEMOLICIONS		
F219	Família 219		

F2193A06 m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió — Rend.: 1,000 — 4,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	59,51000	=	1,57702	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	67,20000	=	2,88960	
				Subtotal:			4,46662	4,46662
				COST DIRECTE				4,46662
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,22333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,68995

F219BJ01 m Demolició de vorada i capçals col·locat sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. — Rend.: 1,000 — 5,26 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,29000	=	2,72900	
				Subtotal:			2,72900	2,72900
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	16,31000	=	0,81550	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	59,51000	=	1,42824	
				Subtotal:			2,24374	2,24374
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04094
				COST DIRECTE				5,01368
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,25068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,26436

F21	DEMOLICIONS
F21Q	Família 21Q

F21QBJ01 u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó. Inclou magatzematge per a posterior reutilització — Rend.: 1,000 — 5,65 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	27,29000	=	4,09350	
				Subtotal:			4,09350	4,09350

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	16,31000	=	1,22325	
		Subtotal:					1,22325	1,22325
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06140
		COST DIRECTE						5,37815
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,26891
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,64706

F22 MOVIMENTS DE TERRES
F222 Familia 222

F222BJ02 u Aixecament 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 Maig 2016) d'obligat compliment. Rend.: 1,000 269,80 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A010T000	h	Tècnic mig o superior	5,000	/R x	51,39000	=	256,95000	
		Subtotal:					256,95000	256,95000
		COST DIRECTE						256,95000
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				12,84750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						269,79750

F22 MOVIMENTS DE TERRES
F227 Familia 227

F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Rend.: 1,000 1,68 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x	84,86000	=	0,67888	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	84,15000	=	0,92565	
		Subtotal:					1,60453	1,60453
		COST DIRECTE						1,60453
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,08023
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,68476

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

F2R GESTIÓ DE RESIDUS
F2R3 Familia 2R3

F2R35067 m3 Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Rend.: 1,000 6,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,106	/R x	54,31000	=	5,75686	
		Subtotal:					5,75686	5,75686
		COST DIRECTE						5,75686
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,28784
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,04470

F2R GESTIÓ DE RESIDUS
F2R5 Familia 2R5

F2R54267 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Rend.: 1,000 7,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,127	/R x	54,31000	=	6,89737	
		Subtotal:					6,89737	6,89737
		COST DIRECTE						6,89737
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,34487
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,24224

F2R GESTIÓ DE RESIDUS
F2RA Familia 2RA

F2RA73G1 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Rend.: 1,000 27,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	26,20000	=	26,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:			26,20000	26,20000
		COST DIRECTE				26,20000
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,31000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,51000

F2RA7LP0 m3 Deposició controlada en 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) Rend.: 1,000 5,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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	5,13000	=	5,13000	
			Subtotal:					5,13000	5,13000
			COST DIRECTE						5,13000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,25650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,38650

F2RATD01 u Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat. Rend.: 1,000 1.119,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1,000	x	1.066,26000	=	1.066,26000	
			Subtotal:					1.066,26000	1.066,26000
			COST DIRECTE						1.066,26000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				53,31300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.119,57300

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

F2RATD03 u Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat. Rend.: 1,000 419,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	1,000	x	399,47000	=	399,47000	
			Subtotal:					399,47000	399,47000
			COST DIRECTE						399,47000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				19,97350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						419,44350

F2RATD04 u Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat. Rend.: 1,000 82,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	1,000	x	78,66000	=	78,66000	
			Subtotal:					78,66000	78,66000
			COST DIRECTE						78,66000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,93300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,59300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
F9	PAVIMENTS				
F96					
F961	Familia 961				
F961BJ05	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada, tallada amb peces de 80cm de llargària	Rend.: 1,000	68,14	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,535	/R x	26,39000	=	14,11865	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257	/R x	31,62000	=	8,12634	
			Subtotal:					22,24499	22,24499
Materials									
	B9611870	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x	31,05000	=	32,60250	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1078	x	90,13000	=	9,71601	
			Subtotal:					42,31851	42,31851
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,33367
			COST DIRECTE						64,89717
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,24486
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						68,14203

F97	RIGOLES	
F974	RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT	

F974BJ01	m	Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Especificacions particulars: La base de formigó haurà de ser la mateixa que la de la vorada a la qual acompanya, executant tots dos a la vegada, ja que ben executada redueix de forma molt considerable qualsevol enfonsament.	Rend.: 1,000	26,96	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	26,39000	=	1,84730	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x	31,62000	=	6,00780	
			Subtotal:					7,85510	7,85510
Materials									
	B97423E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,99000	=	6,63267	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	253,18000	=	0,25318	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1078	x	90,13000	=	9,71601	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	127,21890	=	1,14497	
			Subtotal:					17,74683	17,74683
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,07855
			COST DIRECTE						25,68048
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,28402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,96451

F9F		
F9F2	Familia 9F2	

F9F2BJ02	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares corbes i acabat amb botons, de gruix 8 cm, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4. Color granat (Nou barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	Rend.: 1,000	61,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,285	/R x	26,39000	=	7,52115	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,880	/R x	31,62000	=	27,82560	
			Subtotal:					35,34675	35,34675
Materials									
	B9F2J200	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cares corbes, de 8 cm de gruix, preu alt	1,020	x	13,13000	=	13,39260	
	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	0,0504	x	191,85685	=	9,66959	
			Subtotal:					23,06219	23,06219

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,53020
COST DIRECTE				58,93914
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,94696
COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,88610

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
FBA1 MARQUES LONGITUDINALS

FBA1BJ02 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incremetar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175 Rend.: 1,000 1,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x	31,62000	=	0,22134	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	26,39000	=	0,09237	
			Subtotal:					0,31371	0,31371
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	40,47000	=	0,14165	
			Subtotal:					0,14165	0,14165
Materials									
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0612	x	3,44000	=	0,21053	
	BBA14100	kg	Pintura per a maques vials, dos components, blanca, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 i un coeficient mínim de lliscament de 0.60SRT	0,102	x	2,94000	=	0,29988	
			Subtotal:					0,51041	0,51041

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00471
COST DIRECTE			0,97048
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,04852
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,01900

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
FBA3 MARQUES SUPERFICIALS

FBA3BJ01 m2 Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) Rend.: 1,000 10,16 €

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Rètol específic indicatiu de ´´zona escolar´´

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0656	/R x	26,39000	=	1,73118	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0656	/R x	31,62000	=	2,07427	
			Subtotal:					3,80545	3,80545
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0656	/R x	8,16000	=	0,53530	
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0656	/R x	30,95000	=	2,03032	
			Subtotal:					2,56562	2,56562
Materials									
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,600	x	1,70000	=	2,72000	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
			Subtotal:					3,26900	3,26900

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,03805
COST DIRECTE			9,67812
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,48391
COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,16203

FBA3UW20 m2 Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) Rend.: 1,000 10,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0656	/R x	26,39000	=	1,73118	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0656	/R x	31,62000	=	2,07427	
			Subtotal:					3,80545	3,80545

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
Maquinària									
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0656	/R x	30,95000	=	2,03032		
C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0656	/R x	8,16000	=	0,53530		
				Subtotal:			2,56562	2,56562	
Materials									
BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,600	x	1,70000	=	2,72000		
BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,300	x	1,83000	=	0,54900		
				Subtotal:			3,26900	3,26900	
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,03805
					COST DIRECTE				9,67812
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,48391
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,16203

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

FBB1BJ01 u partida unitària per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica — Rend.: 1,000 — 209,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A010S000	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	1,000	/R x	96,93000	=	96,93000	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	2,000	/R x	51,39000	=	102,78000	
				Subtotal:			199,71000	199,71000
					COST DIRECTE			199,71000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	9,98550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			209,69550

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE
FDDZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDDZBJ01 u Desmuntatge i col·locació de bastiment i tapa de fosa per a pou de registre, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Tapa de pas lliure diàmetre 700mm, amb junta antisoroll i complint amb les espacificacions exigides per BCASA — Rend.: 1,000 — 63,68 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	26,39000	=	26,39000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	31,62000	=	31,62000		
				Subtotal:			58,01000	58,01000	
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	0,0357	x	49,64000	=	1,77215		
				Subtotal:			1,77215	1,77215	
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,87015
					COST DIRECTE				60,65230
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,03262
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,68492

FQ MOBILIARI URBÀ
FQ1 BANCS
FQ11 Familia Q11

FQ11BJ02 u Suministre i col·locació de cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).

Inclòs transport, muntatge i instal·lació, tot el necessari pera la seva correcta execució tal i com s'indica a la documentació gràfica. — Rend.: 1,000 — 673,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x	31,62000	=	16,75860	
A0140000	h	Manobre	0,530	/R x	26,39000	=	13,98670	
				Subtotal:			30,74530	30,74530
Materials								
BQ11BJ02	u	Cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).	1,000	x	610,00000	=	610,00000		
				Subtotal:			610,00000	610,00000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,76863
		COST DIRECTE			641,51393
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%	32,07570
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			673,58963

FQB
FQBA Familia QBA

FQBA1210 u Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols Rend.: 1,000 107,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	32,63000	=	3,26300	
			Subtotal:					3,26300	3,26300
Materials									
	BQBA0144	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols	1,000	x	99,41000	=	99,41000	
			Subtotal:					99,41000	99,41000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04895
			COST DIRECTE						102,72195
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				5,13610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						107,85804

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL
GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

GBB11111 u Placa amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament Rend.: 1,000 77,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	28,08000	=	4,77360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	32,68000	=	5,55560	
			Subtotal:					10,32920	10,32920
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,170	/R x	54,97000	=	9,34490	
			Subtotal:					9,34490	9,34490
Materials									
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2	1,000	x	53,76000	=	53,76000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		53,76000	53,76000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15494
		COST DIRECTE			73,58904
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,67945
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,26849

GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

GBBZBJ25 m Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espesor, pintat amb pintura de pols de polièster, col·locat a terra formigonat Rend.: 1,000 20,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	26,39000	=	2,63900	
	A0122000	h	oficial 1a paleta	0,050	/R x	31,62000	=	1,58100	
			Subtotal:					4,22000	4,22000
Materials									
	BBMZBJ26	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	12,15000	=	12,15000	
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	99,10111	=	2,91357	
			Subtotal:					15,06357	15,06357
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06330
			COST DIRECTE						19,34687
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,96734
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,31421

I PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

I2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Rend.: 1,000 28,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	26,39000	=	26,39000	
			Subtotal:					26,39000	26,39000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,39585
		COST DIRECTE			26,78585
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,33929
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,12514

I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Rend.: 1,000 84,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	80,57000	=	80,57000	
			Subtotal:					80,57000	80,57000
			COST DIRECTE						80,57000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,02850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,59850

I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2R642H0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat Rend.: 1,000 23,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	21,30000	=	21,30000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	89,10000	=	0,89100	
			Subtotal:					22,19100	22,19100
			COST DIRECTE						22,19100
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,10955
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,30055

I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Rend.: 1,000 -43,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-205,02000	=	-41,00400	
			Subtotal:					-41,00400	-41,00400
			COST DIRECTE						-41,00400
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				-2,05020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						-43,05420

PARTIDES D'OBRA

I2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Rend.: 1,000 15,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	79,73000	=	15,14870	
			Subtotal:					15,14870	15,14870
			COST DIRECTE						15,14870
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,75744
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,90614

I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Rend.: 1,000 0,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
			Subtotal:					0,34000	0,34000
			COST DIRECTE						0,34000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,01700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,35700

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,11	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,10000	=	0,10000		
		Subtotal:				0,10000		0,10000
		COST DIRECTE						0,10000
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,00500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,10500

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,04	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RATD70	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,04000	=	0,04000		
		Subtotal:				0,04000		0,04000
		COST DIRECTE						0,04000
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,00200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,04200

M Tipus M
M2
M21
M219 Familia 219

M219UF41	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada	Rend.: 1,000	0,56	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,004	/R x	26,39000	=	0,10556	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,002	/R x	31,62000	=	0,06324	
			Subtotal:					0,16880	0,16880
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,002	/R x	16,31000	=	0,03262	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,002	/R x	48,36000	=	0,09672	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,002	/R x	114,18000	=	0,22836	
			Subtotal:					0,35770	0,35770
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00253
			COST DIRECTE						0,52903
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,02645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,55548

M21
M21B Familia 21B

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
M21B0002	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000	16,19	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	32,68000	=	8,17000	
		Subtotal:					15,19000	15,19000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,22785
		COST DIRECTE						15,41785
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,77089
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,18874

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
M21BU020	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica amb fresatge	Rend.: 1,000	8,82	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,190	/R x	27,29000	=	5,18510	
		Subtotal:					5,18510	5,18510
Maquinària								
C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	0,190	/R x	16,49000	=	3,13310	
		Subtotal:					3,13310	3,13310
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07778
		COST DIRECTE						8,39598
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,41980
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,81578

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

M21BU570 u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 12,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	27,29000	=	5,45800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	26,39000	=	5,27800	
			Subtotal:					10,73600	10,73600
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	4,20000	=	0,84000	
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,89000	=	0,57800	
			Subtotal:					1,41800	1,41800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,16104
			COST DIRECTE						12,31504
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,61575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,93079

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P2146- Familia 214

P2146-DJ4M m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Rend.: 1,000 14,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,384	/R x	27,29000	=	10,47936	
			Subtotal:					10,47936	10,47936
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036	/R x	59,51000	=	2,14236	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,086	/R x	16,31000	=	1,40266	
			Subtotal:					3,54502	3,54502
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,15719
			COST DIRECTE						14,18157
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,70908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,89065

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214Y- Familia 214

P214Y-I4UZ m2 Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 Rend.: 1,000 30,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,4729	/R x	26,39000	=	12,47983	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,4729	/R x	27,29000	=	12,90544	
			Subtotal:					25,38527	25,38527
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2365	/R x	16,31000	=	3,85732	
			Subtotal:					3,85732	3,85732
			COST DIRECTE						29,24259
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,46213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,70472

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21Q2- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q2-8GXU u Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 9,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	27,29000	=	6,82250	
			Subtotal:					6,82250	6,82250
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	16,31000	=	2,03875	
			Subtotal:					2,03875	2,03875
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,10234
			COST DIRECTE						8,96359
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,44818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,41177

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221B- EXCAVACIONS

P221B-EL71 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Rend.: 1,000 8,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	59,51000	=	8,50993	
			Subtotal:					8,50993	8,50993
			COST DIRECTE						8,50993
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,42550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,93543

P9 FERMS I PAVIMENTS
P92 SUBBASES
P923-

P923-3EDJ m3 Subbase de formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat Rend.: 1,000 133,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	27,29000	=	4,36640	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	26,39000	=	12,66720	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	31,62000	=	5,05920	
			Subtotal:					22,09280	22,09280
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	25,58000	=	4,09280	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	5,44000	=	0,87040	
			Subtotal:					4,96320	4,96320
Materials									
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	95,10000	=	99,85500	
			Subtotal:					99,85500	99,85500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,33139
			COST DIRECTE						127,24239
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				6,36212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						133,60451

336_F1_Ideal Flor

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P92 SUBBASES
P92A-

P92A-DX8I m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM Rend.: 1,000 37,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,39000	=	1,31950	
			Subtotal:					1,31950	1,31950
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	60,09000	=	1,50225	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	84,86000	=	2,97010	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	84,15000	=	3,36600	
			Subtotal:					7,83835	7,83835
Materials									
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	23,06000	=	26,51900	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,85000	=	0,09250	
			Subtotal:					26,61150	26,61150
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01979
			COST DIRECTE						35,78914
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,78946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						37,57860

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ
P9F3-

P9F3-BJ00 m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat estriat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) Rend.: 1,000 61,76 €

ESPECIFICACIONS PARTICULARS
-L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica.
-Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica.
-Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi.
-Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,39000	=	9,23650	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	31,62000	=	22,13400	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		31,37050		31,37050
Materials								
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	23,03000	=	0,39151	
B9F2-1GE8	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu alt	1,050	x	19,21000	=	20,17050	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	127,21890	=	6,41183	
				Subtotal:		26,97384		26,97384
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,47056
				COST DIRECTE				58,81490
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,94074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,75564

P9F3-BJ01	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb botons i textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	Rend.: 1,000	66,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	31,62000	=	22,13400		
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,39000	=	9,23650		
				Subtotal:			31,37050		31,37050
Materials									
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	23,03000	=	0,39151		
B9F2-1GEH	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu alt	1,050	x	23,85000	=	25,04250		
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	127,21890	=	6,41183		
				Subtotal:			31,84584		31,84584

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,47056
		COST DIRECTE				63,68690
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,18434
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,87124

P9F3-BJ04	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	Rend.: 1,000	66,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,39000	=	9,23650		
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	31,62000	=	22,13400		
				Subtotal:			31,37050		31,37050
Materials									
B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	1,050	x	23,85000	=	25,04250		
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	23,03000	=	0,39151		
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	127,21890	=	6,41183		
				Subtotal:			31,84584		31,84584
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,47056
				COST DIRECTE					63,68690
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			3,18434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					66,87124

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
P9H5-

P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000	97,92	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	31,62000	=	0,50592		

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h Manobre	0,072	/R x	26,39000	=	1,90008	
				Subtotal:			2,40600	2,40600
Maquinària								
	C173-005K	h Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	75,17000	=	0,75170	
	C131-005G	h Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	84,15000	=	0,84150	
	C175-00G4	h Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	62,60000	=	0,50080	
				Subtotal:			2,09400	2,09400
Materials								
	B9H1-0HTR	t Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	88,72000	=	88,72000	
				Subtotal:			88,72000	88,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03609
				COST DIRECTE				93,25609
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,66280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				97,91889

P9H5-E884 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada Rend.: 1,000 93,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	31,62000	=	0,50592	
A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	26,39000	=	1,90008	
				Subtotal:			2,40600	2,40600
Maquinària								
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	84,15000	=	0,84150	
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	75,17000	=	0,75170	
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	62,60000	=	0,50080	
				Subtotal:			2,09400	2,09400
Materials								
B9H1-0HZ4	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	1,000	x	84,10000	=	84,10000	
				Subtotal:			84,10000	84,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03609
				COST DIRECTE				88,63609
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,43180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,06789

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P9K		TRACTAMENTS SUPERFICIALS	
P9K1-			

P9K1-HCJC m2 Tractament superficial de beurada bituminosa amb granulat de granulometria precisa i filler incorporat (slurry asfàltic) col·locada a l'obra en dues capes amb una dotació de 4 kg/m2, neteja del ferm inclosa Rend.: 1,000 9,90 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,29000	=	8,18700	
				Subtotal:			8,18700	8,18700
Materials								
B05C-H6BU	kg	Slurry asfàltic (en bidons)	4,000	x	0,26000	=	1,04000	
				Subtotal:			1,04000	1,04000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,20468
				COST DIRECTE				9,43168
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,47158
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,90326

P9L		REGS SENSE GRANULATS
P9L1-		

P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 Rend.: 1,000 0,56 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	27,29000	=	0,08187	
				Subtotal:			0,08187	0,08187
Maquinària								
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	34,02000	=	0,10206	
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	48,36000	=	0,02418	
				Subtotal:			0,12624	0,12624
Materials								
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
				Subtotal:			0,32000	0,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00123
				COST DIRECTE				0,52934
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,02647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,55580

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PB		PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	
PB9		SENYALITZACIÓ INFORMATIVA	
PB91-			

PB91-BJ01 m2 Recol·locació de cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport Rend.: 1,000 25,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	31,62000	=	9,48600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,39000	=	7,91700	
					Subtotal:			17,40300	17,40300
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	66,06000	=	6,60600	
					Subtotal:			6,60600	6,60600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26105
				COST DIRECTE					24,27005
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,21350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,48355

PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
PBA1-

PBA1-HPO0 u Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació, fixada al paviment Rend.: 1,000 853,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	31,62000	=	15,81000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	27,29000	=	13,64500	
					Subtotal:			29,45500	29,45500
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,500	/R x	9,77000	=	4,88500	
					Subtotal:			4,88500	4,88500
Materials									
	BBMJ-HPO1	u	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació	1,000	x	777,94000	=	777,94000	
					Subtotal:			777,94000	777,94000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,58910
COST DIRECTE				812,86910
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		40,64346
COST EXECUCIÓ MATERIAL				853,51256

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBB-

PBBB-DVIV u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament Rend.: 1,000 100,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	28,08000	=	3,36960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	32,68000	=	3,92160	
					Subtotal:			7,29120	7,29120
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	62,76000	=	1,88280	
					Subtotal:			1,88280	1,88280
Materials									
	BBM9-0S06	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	86,43000	=	86,43000	
					Subtotal:			86,43000	86,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10937
				COST DIRECTE					95,71337
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,78567
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					100,49904

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBY-

PBBY-I7GL u Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de 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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u Rend.: 1,000 68,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,976	/R x	28,08000	=	27,40608	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,976	/R x	32,68000	=	31,89568	
					Subtotal:			59,30176	59,30176

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B06E-12C5	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	0,050	x	94,61000	=	4,73050	
				Subtotal:			4,73050	4,73050
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,88953
				COST DIRECTE				64,92179
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,24609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				68,16788

336_F1_Ideal Flor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
X		PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR			
XP		PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR			
XPA		PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR			
XPA1		PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR VÀRIES			
XPA1BJ03	pa	Partida alçada a justificar en obra per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.	Rend.: 1,000	1.591,88	€
XPA		PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR			
XPA9		PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER SEGURETAT I SALUT			
XPA900SS	pa	Partida alçada a justificar en obra d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	Rend.: 1,000	318,37	€

Annex 21 – PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Dins de l'àmbit de projecte no es preveu la intervenció sobre cap xarxa de serveis.

Finalment, inclou també la valoració del control de qualitat de les obres.

Així, d'acord amb l'annex 22 de Pla de Control de Qualitat i el document Pressupost, el Pressupost per a Coneixement de l'Administració del projecte que ens ocupa és:

Pressupost d'Execució Material		**33.254,49 €**
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	31.670,94 €	
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	1.583,55 €	
Despeses Generals (DG = 13% s/PEM)=		4.323,08 €
Benefici industrial (BI = 6% s/PEM)=		1.995,27 €
PEC: Subtotal (PEM + DG + BI) =		**39.572,84 €**
IVA (21% sobre (PEM + DG + BI)) =		**8.310,30 €**
Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=		**47.883,14 €**
Altres a incorporar en PCA:		
Valoració del Control de Qualitat (IVA inclòs)		1.061,58 €
Pressupost per a Coneixement de l'Administració (PCA)		**48.944,72 €**

El pressupost pel coneixement de l'administració és de quaranta-vuit mil nou-cents quaranta-quatre euros amb setanta-dos cèntims (48.944,72€).

A banda del PCA, es llisten a continuació els diferents pressupostos extrets dels plans de manteniment facilitats pels departaments corresponents:

PLA DE MANTENIMENT DEL MOBILIARI URBA

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**2.254,71 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**4.276,50 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**6.531,22 €**

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

PLA DE MANTENIMENT DE SENYALITZACIÓ

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**3.430,56 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**1.999,23 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**6.822,66 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**4.958,39 €**
	3.295,59 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**27.813,95 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**9.692,66 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**2.706,81 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**1.577,64 €**
	19.250,46 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 22 – CONTROL DE QUALITAT VALORAT

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- TIPUS DE CONTROL 3

3.- CONTROL DE L'OBRA 3

3.1.- CAPÍTOL 01 – TREBALLS PREVIS I ENDERROCS 3
3.2.- CAPÍTOL 02 – MOVIMENT DE TERRES 3
3.3.- CAPÍTOL 03 – FERMS I PAVIMENTS 3
3.4.- CAPÍTOL 07 - MOBILIARI URBÀ 3
3.5.- CAPÍTOL 08 - SENYALITZACIÓ 3
3.6.- CAPÍTOL 09 – ALTRES PARTIDES 3
3.7.- CAPÍTOL 10 – GESTIÓ DE RESIDUS 3

4.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT 4

5.- RESUM DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 5

6.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 6

7.- ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 7

8.- PLEC DE CONDICIONS 8

8.1.- MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS 8
8.2.- AFERMAT I PAVIMENTACIÓ 8
8.3.- SANEJAMENT I ALTRES INSTAL·LACIONS 8
8.4.- ELECTRICITAT I ENLLUMENAT 8
8.5.- ELEMENTS URBANS 8
8.6.- INSPECCIONS, PROVES I ALTRES ASSAIGS. 8

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- Introducció

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra.

El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborarà el Pla de Control de Qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec de la partida reflectida dintre del pressupost per al coneixement de l'administració i serà contractada directament per BIMSA. Aquesta partida queda desglossada en el pressupost d'aquest annex. El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres.

2.- Tipus de Control

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control de recepció
- Control d'execució
- Control d'obra acabada

3.- Control de l'Obra

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant altre procediment de seguiment:

3.1.- Capítol 01 – Treballs previs i enderrocs

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, sol·licitant justificació de la gestió realitzada amb cada un dels residus generats.

3.2.- Capítol 02 – Moviment de terres

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret.

3.3.- Capítol 03 – Ferms i paviments

Per als paviments de peces, el control serà a nivell de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant. No obstant això, en el formigó de base, es realitzarà una sèrie de provetes per tal de determinar els diferents paràmetres de qualitat i caracterització del formigó a utilitzar. Per a la malla plantejada en l'interior d'aquesta base, també serà suficient a nivell de certificat.

Es realitzaran proves dels nous paviments de mescla bituminosa i del pintat d'asfalt existent.

3.4.- Capítol 07 - Mobiliari urbà

Per els elements urbans, es farà control de recepció amb els certificats de cada element.

3.5.- Capítol 08 - Senyalització

Per a la senyalització, es farà control de recepció amb els certificats de cada element portat a l'obra.

3.6.- Capítol 09 – Altres partides

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret.

3.7.- Capítol 10 – Gestió de residus

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, sol·licitant justificació de la gestió realitzada amb cada un dels residus generats.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

4.- Pla de control de qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control Planejament Data: 18/09/2023 Pàgina: 1

Obra 01 336-F1
Capítulo 03 FERMS I PAVIMENTS

P9H5-E884 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 47) 29,456 t

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
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	45,02	45,02		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	39,26	39,26		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	368,28	368,28		1	5.000,000	T	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
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,24	17,24		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	193,45	193,45		1	40,000	T	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
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	1,00	45,45	45,45		1	3.500,000	T	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control Planejament Data: 18/09/2023 Pàgina: 2

FBA3UW20 Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ''sandwich'' (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) (P - 18) 25,220 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
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,00	28,56	28,56	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**FERMS I PAVIMENTS 01.03**			**737,26**						

5.- Resum del pla de control de qualitat

RESUM DEL PLA DE CONTROL Planejament Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Título 4					
Título 4	01.07.03.01	CLASSIFICACIÓ A OBRA	3.999,45	0,00	0,00
Título 4	01.07.03.02	CÀRREGA I TRANSPORT	1.828,13	0,00	0,00
Título 4	01.07.03.03	DEPOSICIÓ	373,33	0,00	0,00
Título 3	**01.07.03**	**RESIDUS**	**6.200,91**	**0,00**	**0,00**
			6.200,91	**0,00**	**0,00**
NIVELL 3: Título 3					
Título 3	01.07.01	RUNA D'ENDERROC	2.194,49	0,00	0,00
Título 3	01.07.02	RUNA DE CONSTRUCCIÓ	119,19	0,00	0,00
Título 3	01.07.03	RESIDUS	6.200,91	0,00	0,00
Capítulo	**01.07**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**8.514,59**	**0,00**	**0,00**
			8.514,59	**0,00**	**0,00**
NIVELL 2: Capítulo					
Capítulo	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	3.420,38	0,00	0,00
Capítulo	01.02	MOVIMENT DE TERRES	135,89	0,00	0,00
Capítulo	01.03	FERMS I PAVIMENTS	15.435,31	737,26	4,78
Capítulo	01.04	MOBILIARI URBÀ	7.214,15	0,00	0,00
Capítulo	01.05	SENYALITZACIÓ	2.008,73	0,00	0,00
Capítulo	01.06	ALTRES PARTIDES	2.843,80	0,00	0,00
Capítulo	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	8.514,59	0,00	0,00
Obra	**01**	**336-F1**	**39.572,85**	**737,26**	**1,86**
			39.572,85	**737,26**	**1,86**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	336-F1	39.572,85	737,26	1,86
Obra	**01**		**39.572,85**	**737,26**	**1,86**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

6.- Pressupost del pla de control de qualitat

PRESSUPOST * Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost CdQ

Capítulo 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 6)	28,56	1,000	28,56
2	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382 (P - 7)	45,45	1,000	45,45
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 5)	193,45	1,000	193,45
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 3)	17,24	1,000	17,24
5	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 4)	368,28	1,000	368,28
6	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 2)	39,26	1,000	39,26
7	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 1)	45,02	1,000	45,02
TOTAL	**Capítulo**		**01.03**			**737,26**

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

7.- Últim full del pla de control de qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		737,26
6 % Benefici industrial SOBRE 737,26		44,24
13 % Despeses generals SOBRE 737,26		95,84
	Subtotal	877,34
21 % IVA SOBRE 877,34		184,24
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.061,58

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

8.- Plec de condicions

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de 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.

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.
- 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.

Donades les característiques d'aquest projecte, caldrà fer control de Materials sobre els materials d'aportació que siguin utilitzats a l'obra i un control d'execució sobre les instal·lacions de sanejament i petites execucions de reposició de paviment asfàltic, de formigó o ceràmic.

8.1.- Moviment de terres i enderrocs

El volum de moviment de terres es redueix a l'excavació i reblert de rases i el necessari per a executar la nova caixa de paviment. Es preveuen uns assaigs de caracterització del material i el control d'execució de la compactació abans de procedir a l'estesa del nou paviment.

8.2.- Afermat i pavimentació

Per la naturalesa de les obres, es considera suficient l'acreditació del marcatge CE de les mescles bituminoses a emprar així com els certificats de qualitat de les peces prefabricades, tot i que es podran realitzar els assaigs de caracterització escaients respecte la mescla bituminosa.

Es controlarà la base de formigó de vorades, voreres i de paviment bituminós.

Caldrà aprovar la planta de fabricació del formigó. Un cop aprovada per la D.O la font de subministrament, es deurà comprovar que el material efectivament subministrat sigui l'acordat agafant les mostres escaients.

Es controlarà l'execució del tot-ú artificial que constituirà la base granular del paviment de mescla bituminosa. Es demanaran els corresponents certificats de cantera. En cas que no s'obtinguin, caldrà fer els corresponents assaigs de material.

8.3.- Sanejament i altres instal·lacions

Caldrà aportar els certificats de qualitat de tubs, reixes i qualsevol element prefabricat que es vulgui instal·lar.

Caldrà aprovar els proveïdors de materials. Un cop aprovada per la D.O la font de subministrament, es deurà comprovar que el material efectivament subministrat sigui l'acordat.

8.4.- Electricitat i enllumenat

Es preveu al pla de Control de Qualitat fer les proves funcionals de punts de llum, aixecament lumínic, connexions i instal·lació elèctrica en general, això sense perjudici del lliurament de la documentació que acrediti a l'empresa subministradora com a posseïdora del segell o marca de qualitat corresponent o, en el seu defecte, de la documentació que demani la DO.

8.5.- Elements urbans

Caldrà aportar els certificats de qualitat jocs, elements d'equipament esportiu, mobiliari urbà... a instal·lar.

8.6.- Inspeccions, proves i altres assaigs.

Pel volum de sòl per a plantació a subministrar, es demanar el corresponents Certificats de Qualitat i, en cas que la D.F. ho decideixi, es faran els corresponents assaigs de control del material subministrat.

Altres, a decidir per la D.F. i la Propietat.

La Constructora deurà lliurar a la D.F. una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovat, o modificat i aprovat, per la D.F. abans de l'inici de les obres.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 23 – ACCESSIBILITAT

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

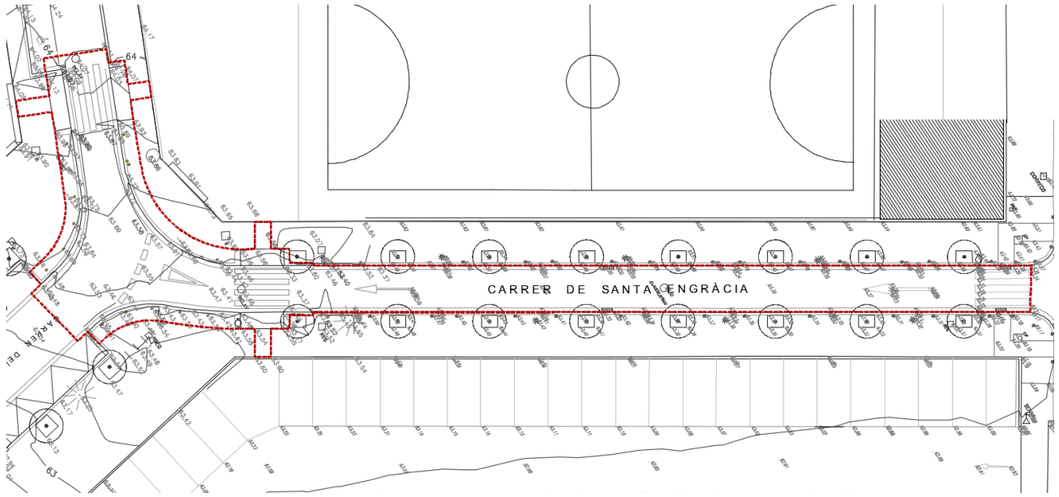
1.-ESTAT ACTUAL 3

2.- PROPOSTA..... 3

2.1 MESURES ADOPTADES.....3

1.-ESTAT ACTUAL

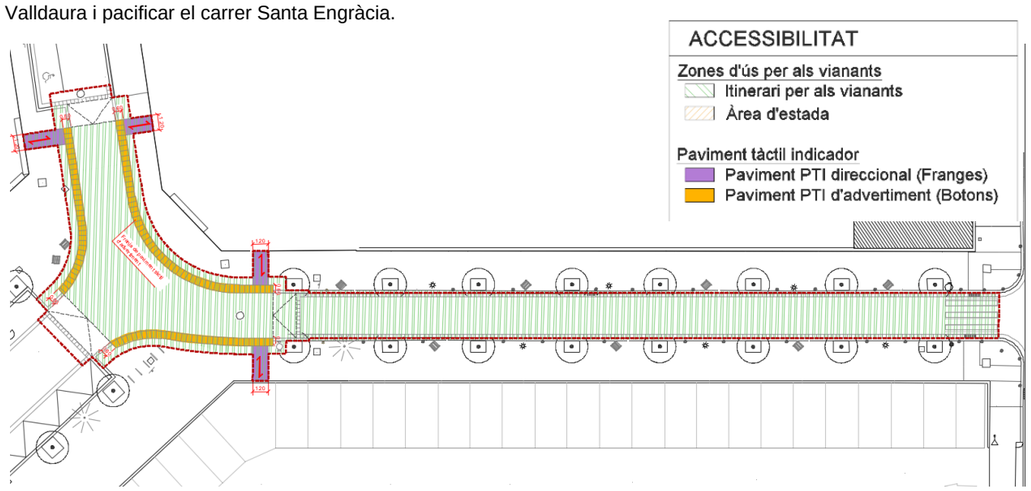
L'àmbit té un pendent del 4,8% en sentit sud. A pesar que les voreres al voltant de la calçada compleixen amb la distància lliure de pas normativa, no es troben en tots els casos els paviments tàctils necessaris per a indicar els passos de vianants. En aquest àmbit hi ha una diferència de cota d'uns 10 cm aproximadament entre la vorera i la calçada.



Estat actual solar

2.- PROPOSTA

L'objectiu principal pel que fa a l'accessibilitat és unificar els itineraris entre l'accés a l'escola Víctor Catalá i el passeig Valldaura i pacificar el carrer Santa Engràcia.



Proposta accessibilitat

La proposta busca a més complementar la cadena d'accessibilitat del seu entorn immediat, millorant les condicions actuals afegint noves franges de PTI on és necessari. Per exemple, completant els encaminaments en la intersecció del Passeig Valldaura i el carrer del Turó Blau.

L'elevació de la intersecció, fa necessari un canvi en la configuració d'aquest àmbit. Es garanteix la reducció de la velocitat amb l'ús de la senyalització vertical i horitzontal al carrer de santa Engràcia, a més de la sobreelevació de la intersecció amb el carrer del Turó Blau. S'afegeix PTI en la trobada entre el material de calçada i vorera per a advertir al vianant del canvi d'espai només per a vianants a un compartit amb els vehicles.

Es repeteix la situació amb els nous PTI i les peces de vorera que són reemplaçades, però a més d'això, per a millorar la comprensió de la pacificació de la intersecció, l'acabat d'asfalt té color granat també. En la resta del carrer Sant Engràcia s'utilitzen patrons i colors estipulats per a entorns escolars segons la guia d'ús del sistema gràfic de l'urbanisme tàctic.

2.1 Mesures adoptades

El disseny de la proposta s'ajusta a la normativa vigent en matèria d'accessibilitat recollida als següents documents:

- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Amb caràcter general les mesures més determinants en la concreció de la proposta són les següents:

- ***Paviments***

Es preveu la instal·lació de paviment tàctil indicador (PTI) als punts d'encreuament entre l'itinerari per als vianants i l'itinerari vehicular. Ordre TMA/851/2021 determina una longitud mínima, quan estan al mateix nivell, se senyalitzaran mitjançant una franja de 0,60 m de fons de paviment tàctil indicador d'advertiment que ocupi tot l'ample de la zona reservada a l'itinerari per als vianants. Per a facilitar l'orientació adequada d'encreuament es col·locarà una altra franja de paviment indicador direccional de 0,80 m d'ample entre la línia de façana i el paviment tàctil indicador d'advertiment.

Aquest paviment no ha de ser un perill ni molèstia pel trànsit de vianants, realitzat en material antilliscant, de fàcil detecció i recepció d'informació amb el peu o el bastó, contrastar cromàticament respecte al paviment circumdant. També ha de ser de tipus direccional: guia de l'itinerari accessible o per canvis de nivell, acanalat recte, paral·lel i de profunditat.

- ***Mobiliari urbà***

Es garanteix que tot el mobiliari urbà, com són els bancs, les cadires, etc. no envaeixen l'itinerari dels vianants accessible. A més, la selecció dels materials fa que tingui major contrast amb el color del paviment i siguin fàcilment recognoscibles pels vianants.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 24 – SOSTENIBILITAT

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

INTRODUCCIÓ

En acompliment a la Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes de maig de 2015, el present projecte no està obligat a elaborar una Memòria Ambiental, ja que el pressupost estimat per a la obra inclosa en el projecte és inferior a 450.000 €. No obstant això, adjunt a aquesta memòria s'inclouen els següents annexos:

- Checklist de criteris de sostenibilitat
- Informe criteris de sostenibilitat
- Fitxa de declaració d'usos de la fusta

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

CHECKLIST DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

ANNEX I LLISTA DE CONTROL PER A L'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT EN PROJECTES D'OBRES

A. Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'espai públic i d'infraestructures

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

	Redacció de projectes d'urbanització	Sí	No	No escau
5.1.I	Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte	○	○	✓
5.2.I	Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres	○	○	✓
5.2.II	Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambital	✓	○	○
5.2.III	Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB i Instrucció Generació Energia Renovable)	○	○	✓
5.2.IV	Aplicació de la Instrucció de la fusta	✓	○	○
5.3.I	**Criteris per fer front a l'emergència climàtica**	**Sí**	**No**	**No escau**
5.3.I	Creació d'espais d'ombra (pèrgoles, elements estacionals, cobertes verdes,....)	○	○	✓
5.3.I	Creació d'espais verds de refugi climàtic	○	○	✓
5.3.I	Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància	✓	○	○
5.3.I	Reserva d'espai suficient en el sòl i subsòl per la prestació de serveis climàtics	○	○	✓
5.3.I	Altres:	○	○	○

5.3.II	Criteris de màxima autosuficiència energètica	Sí	No	No escau
5.3.II	Minimització dels consums energètics	○	○	✓
5.3.II	Maximització de l'autoproducció energètica	○	○	✓
	Altres:	○	○	○

5.3.III	Criteris per a la consideració del cicle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació	Sí	No	No escau
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Estudi d'alternatives	○	○	✓
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Pla de manteniment integral	✓	○	○
5.3.III	Model de transmissió de dades (preferentment BIM)	○	○	✓

5.3.IV	Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat	Sí	No	No escau
5.3.IV	Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans)	○	○	✓
5.3.IV	Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen	○	○	✓
5.3.IV	Augment de la biomassa de la ciutat	○	○	✓
5.3.IV	Permeabilització del sòl en l'espai públic	○	○	✓
5.3.IV	Mesures de control de la flora exòtica i invasora	○	○	✓
5.3.IV	Creació espais de refugi i nidificació i/o plantació d'espècies que fomentin la funció d'hàbitat	○	○	✓

5.3.IV	Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris	○	○	✓
	Altres:	○	○	○

5.3.V	Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica	Sí	No	No escau
5.3.V	Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius	✓	○	○
5.3.V	Utilització de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)	○	○	✓
5.3.V	Ús de Recursos Hídrics Alternatius (RHA)	○	○	✓
5.3.V	Ús de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua	○	○	✓
5.3.V	Optimització de sistemes de reg en zones verdes	○	○	✓
5.3.V	Selecció d'espècies amb baixes necessitats hídriques	○	○	✓
5.3.V	Recirculació d'aigua en fonts ornamentals	○	○	✓
	Altres:	○	○	○

5.3.VI	Criteris relatius a elements urbans	Sí	No	No escau
5.3.VI	Incorporació dels criteris de sostenibilitat definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	✓	○	○
	Altres:	○	○	○

5.3.VII	Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)	Sí	No	No escau
5.3.VII	Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat	✓	○	○
5.3.VII	Ús de materials constructius que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus I	✓	○	○
5.3.VII	Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un impacte ambiental o sobre la salut elevat	○	○	✓
5.3.VII	Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC	○	○	✓
	Altres:	○	○	○

5.3.VIII	Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC	Sí	No	No escau
5.3.VIII	Incorporació dels requeriments de desplegament d'infraestructures TIC d'acord al Pla Director de les TIC	○	○	✓
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la contaminació acústica, atmosfèrica o el clima	○	○	✓
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua	○	○	✓
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat	○	○	✓
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals	○	○	✓

5.3.IX	Criteris relatius a altres estàndards d'excel·lència ambiental	Sí	No	No escau
5.3.IX	Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona (projectes amb PEM d'obra > 2.000.000 € o actuacions singulars)	○	○	✓
5.3.IX	Incorporació de criteris recollits en la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona	○	○	✓
5.3.IX	Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental (LEED Neighbourhood Development, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES Initiative...)	○	○	✓

INFORME DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Llista de control per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres

Programa Ajuntament + Sostenible

Revisió 2020

A. Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'espai públic i d'infraestructures

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

	Redacció de projectes d'urbanització	Sí	No	No escau	Justificació
5.1.I	Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte			X	No és d'aplicació al projecte
5.2.I	Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres			X	No és d'aplicació al projecte
5.2.II	Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental	X			Tot i que sigui una actuació amb caràcter temporal
5.2.III	Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB i Instrucció Generació Energia Renovable)			X	No és d'aplicació al projecte
5.2.IV	Aplicació de la Instrucció de la fusta	X			Es dóna compliment a la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta
5.3.I	**Criteris per fer front a l'emergència climàtica**	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.I	Creació d'espais d'ombra (pèrgoles, elements estacionals, cobertes verdes,....)			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.I	Creació d'espais verds de refugi climàtic			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.I	Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància	X			L'ús de pintura augmenta l'índex de reflectància de la superfície de paviment
5.3.I	Reserva d'espai suficient en el sòl i subsòl per la prestació de serveis climàtics			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.I	Altres:				
5.3.II	**Criteris de màxima autosuficiència energètica**	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.II	Minimització dels consums energètics			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.II	Maximització de l'autoproducció energètica			X	No és d'aplicació al projecte
	Altres:				
5.3.III	**Criteris per a la consideració del cicle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació**	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Estudi d'alternatives			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Pla de manteniment integral	X			S'han presentat els plans de manteniment de paviments, elements urbans i senyalització
5.3.III	Model de transmissió de dades (preferentment BIM)			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.IV	**Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat**	Sí	No	No escau	

5.3.IV	Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans)			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.IV	Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.IV	Augment de la biomassa de la ciutat			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.IV	Permeabilització del sòl en l'espai públic			x	No és d'aplicació al projecte
5.3.IV	Mesures de control de la flora exòtica i invasora			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.IV	Creació espais de refugi i nidificació i/o plantació d'espècies que fomentin la funció d'hàbitat			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.IV	Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris			X	No és d'aplicació al projecte
	Altres:				
5.3.V	**Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica**	Sí	No	No escau	
5.3.V	Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius	X			Dins de la redacció del projecte es descriu la connexió amb la xarxa de clavegueram local
5.3.V	Utilització de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.V	Ús de Recursos Hídrics Alternatius (RHA)			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.V	Ús de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.V	Optimització de sistemes de reg en zones verdes			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.V	Selecció d'espècies amb baixes necessitats hídriques			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.V	Recirculació d'aigua en fonts ornamentals			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.V	Altres:				
5.3.VI	**Criteris relatius a elements urbans**	Sí	No	No escau	
5.3.VI	Incorporació dels criteris de sostenibilitat definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	X			Els elements urbans com el mobiliari es troben dins de l'inventari de mobiliari urbà de la ciutat de Barcelona
	Altres:				
5.3.VII	**Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)**	Sí	No	No escau	
5.3.VII	Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat	x			Es preveu l'ús d'un percentatge de materials reciclats
5.3.VII	Ús de materials constructius que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus I	X			Les fustes hauran de tenir l'etiquetatge FSC
5.3.VII	Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un impacte ambiental o sobre la salut elevat			X	El projecte no preveu tractaments de superfícies ni tractaments fitosanitaris

5.3.VII	Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC			X	No és competència del projecte
	Altres:				
5.3.VIII	**Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC -**	Sí	No	No escau	
5.3.VIII	Incorporació dels requeriments de desplegament d'infraestructures TIC d'acord al Pla Director de les TIC			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la contaminació acústica, atmosfèrica o el clima			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals			X	No és competència del projecte
5.3.IX	**Criteris relatius a altres estàndards d'excel·lència ambiental**	Sí	No	No escau	
5.3.IX	Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona (*Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona)* (projectes amb PEM d'obra > 2.000.000 € o actuacions singulars)			X	El pressupost estimat per a l'obra (PEC, IVA inc.) és de < 2.000.000 €
5.3.IX	Incorporació de criteris recollits en la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.IX	Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental ((LEED Neighbourhood Development, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES Initiative...)			X	No és d'aplicació al projecte

FITXA DE DECLARACIÓ D'USOS DE LA FUSTA

ANNEX III QÜESTIONARI EXEMPLE DE RECOLLIDA DE DADES DE FUSTA PER A PROJECTES I EXECUCIÓ D'OBRES D'URBANITZACIÓ O EDIFICACIÓ

Ajuntament de Barcelona BIM/sa Barcelona d'Infraestructures Municipals

FITXA DE DECLARACIÓ D'USOS DE LA FUSTA

Data:_____Títol Projecte:_____

DADES CORRESPONENTS A FASE DE PROJECTE

Ús	Tipus	Cubicatge	Codi de la partida del pressupost	Segell Garantia Explotació sostenible
Encofrat				
Façana				
Revestiment interior				
Paviment				
Altres	Cadires	9 ud	FQ11BJ02	PEFC

Instruccions per a la cumplimentació dels camps corresponents a la fase de projecte

0. Ús: Defineix la finalitat de la utilització de la fusta prevista al projecte.

1. Tipus: Descripció del tipus de fusta prevista en la redacció de la partida corresponent al projecte.

2. Cubicatge: Cubicatge previst al projecte per aquesta partida.

3. Codi partida pressupost: Especificar el codi de pressupost correponent a la partida on s'empra el tipus de fusta especificat.

4. Segell de garantia explotació sostenible: Indicar el tipus de document o certificat que es sol.licita al projecte en relació a la fusta emprada.

Assenyalar també la data de redacció de la fitxa així com el títol del projecte.

Annex 25 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

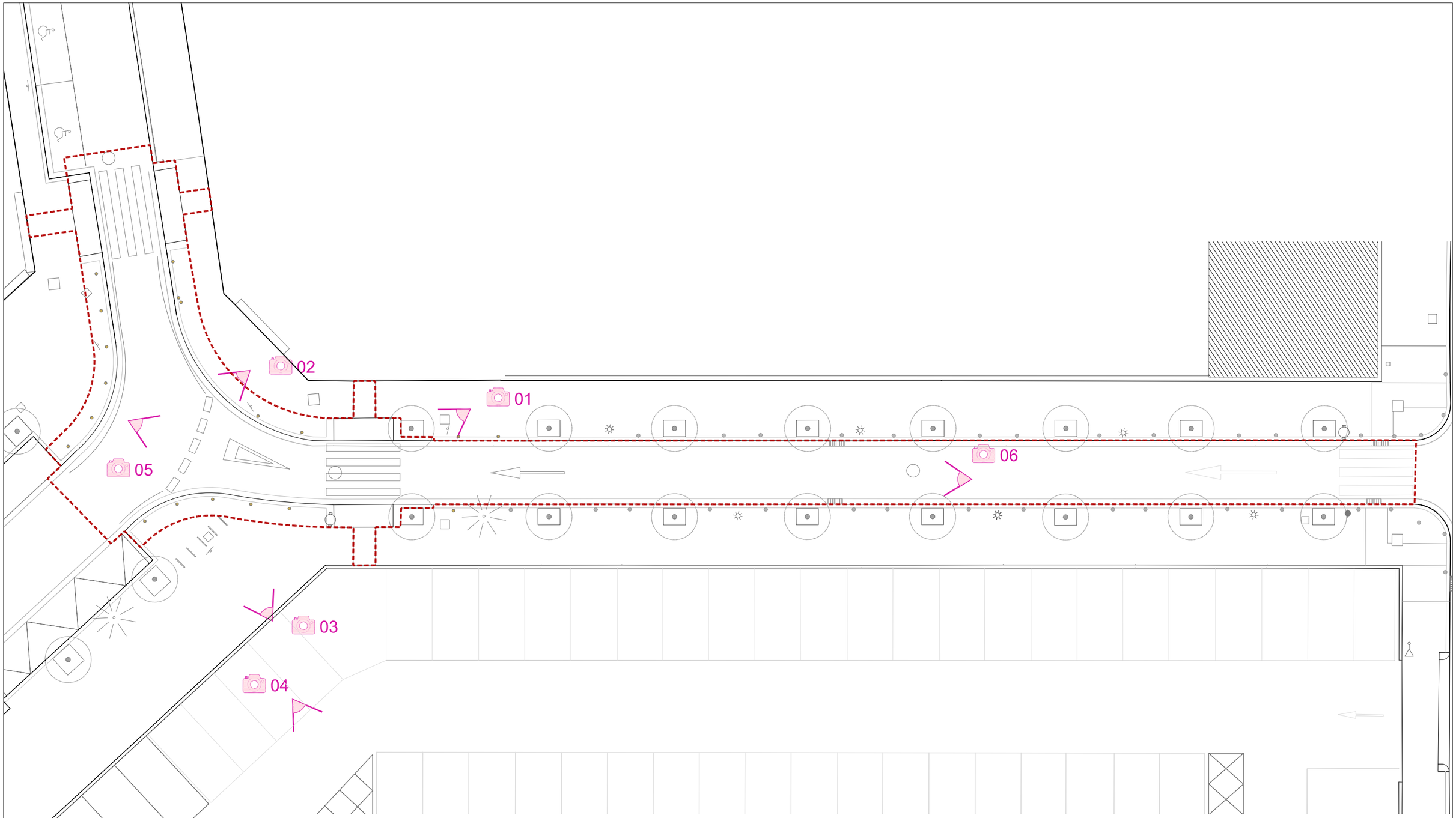
BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- DESCRIPCIÓ

El present Annex recopila una col·lecció de fotografies fetes en l'àmbit de projecte durant la fase de redacció del projecte executiu.

A continuació s'adjunta la documentació gràfica amb les fotografies realitzades indicant el punt de captura de la mateixa.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com




01


02


03


04


05


06

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS
0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
01 – INFORMACIÓ
F – REPORTATGE FOTOGRÀFIC
1 – PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F101F1_REPORTATGE FOTOGRÀFIC.dwg

PLÀNOL NÚM.
01F1F01

FULL...01...DE...01.

Annex 26 – INFORME D'AVALUACIÓ DE RISC POTENCIAL D'EXISTENCIA D'AMIANT-CIMENT OCULT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Aquest apartat no és d'aplicació en el present projecte.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 27 – PLA DE TREBALLS D'AUSCULTACIÓ TOPOGRÀFICA, GEOTÈCNICA I MEDIAMBIENTAL

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Aquest apartat no és d'aplicació en el present projecte.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 28 – JARDINERIA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- ESTAT ACTUAL 3

2.- PROPOSTA..... 3

2.1.- MANTENIMENT D'ARBRAT EXISTENT 3

3.- DEFINICIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR 3

3.1.- TRACTAMENT D'AFECTACIONS I MESURES DE PROTECCIÓ 3

3.2.- OPERACIONS PRÈVIES 3

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- ESTAT ACTUAL

La vegetació existent dins de l'àmbit del projecte està situada en les voreres dels carrers que l'envolten. Existeixen tres exemplars d'arbre ampolla (*Brachychiton populneum)* situats en escocells a la vorera del carrer del Turó Blau, i un pollancre (*Populus nigra Italica*) a la cantonada amb el passeig de Valldaura. Tot el vial de Santa Engràcia té arbrat en alineació de vorera però l'àmbit del projecte en aquest tram, només intervé en la calçada.

2.- PROPOSTA

El projecte no inclou cap modificació pel que fa a la vegetació, únicament es contempla la protecció de l'arbrat de les espècies dintre l'àmbit d'obra i entorn pròxim.

2.1.- Manteniment d'arbrat existent

Es protegiran aquells arbres que es troben en la vorada dels carrers propers a tot l'àmbit, que es poden veure afectats per la intervenció.

3.- DEFINICIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

3.1.- Tractament d'afectacions i mesures de protecció

Es prendran totes les mesures de protecció de l'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament.

- No es permet executar cap rasa a menys d'1,5 m com a mínim.
- 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 la seva valoració.
- No es permetrà realitzar cap mena de poda sense autorització.
- A l'inici de l'obra, es podaran els arbres a mantenir, amb la intenció d'alleugerar les copes i prevenir caigudes durant l'obra
- Es preveuran possibles apuntalaments als arbres existents durant l'obra entre l'enderroc del paviment existent i la repavimentació, ja que en aquest moment el descalçament pot donar lloc a caigudes d'arbres que no han desenvolupat correctament el sistema radicular.

3.2.- Operacions prèvies

Les operacions prèvies s'iniciaran un cop s'hagin finalitzat els treballs d'obra civil i moviments de terra pertinents.

A partir d'aquest moment es podrà realitzar la plantació de les diferents espècies. Sempre que el planejament de l'obra ho permeti es plantarà a la primavera o tardor, respectant les èpoques més favorables per a les plantes per a poder garantir l'èxit de supervivència.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Annex 29 – SENYALITZACIÓ

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- PROPOSTA 3

2.1.- SENYALITZACIÓ VERTICAL 4
2.2.- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 4

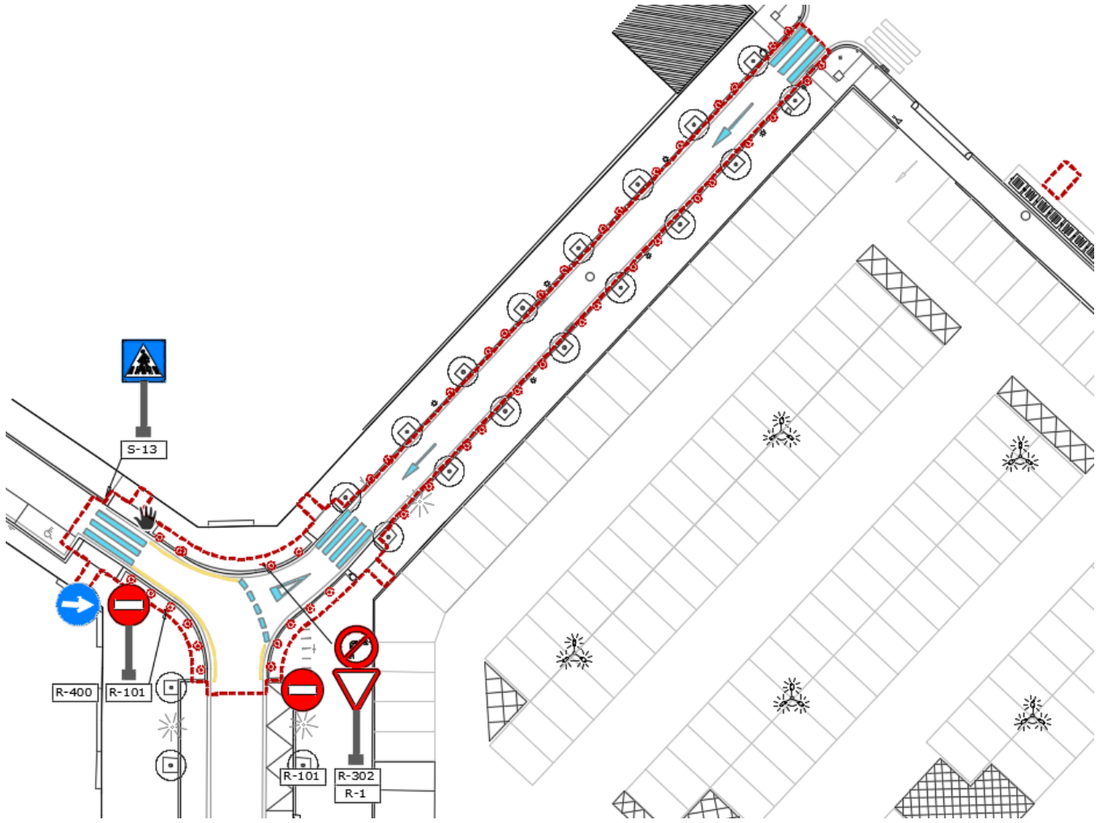
3.- ESPECIFICACIONS PARTICULARS 4

4.- MANTENIMENT 4

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

En aquest àmbit actualment trobem 3 suports verticals que tenen 6 senyals de codi en total, 46 pilones metàl·liques, a més té la senyalització horitzontal corresponent.



SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PINTURA PAVIMENT

- LÍNIA GROGA
- LÍNIA BLANCA, Pas de vianants
- LÍNIA BLANCA, Places eliminades
- LÍNIA BLANCA, carril bici vorera

SENYALITZACIÓ VERTICAL



* Recol·locació de senyals existents

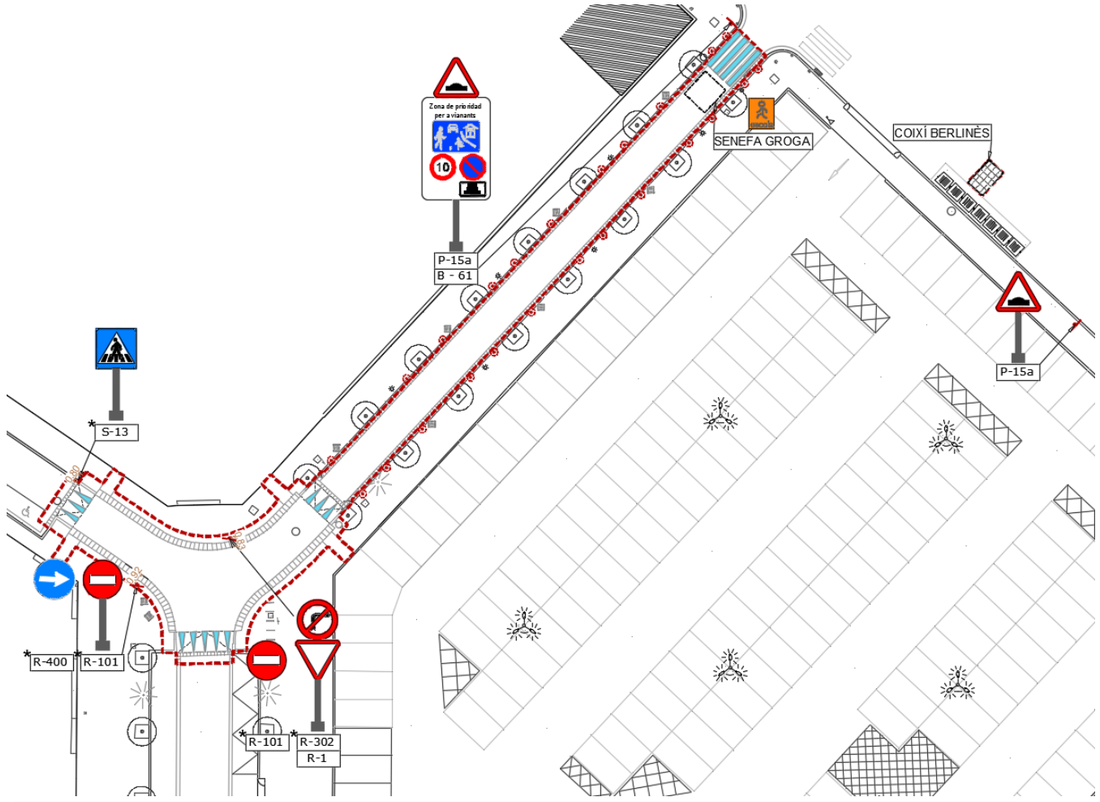
PILONA

Pilona metàl·lica

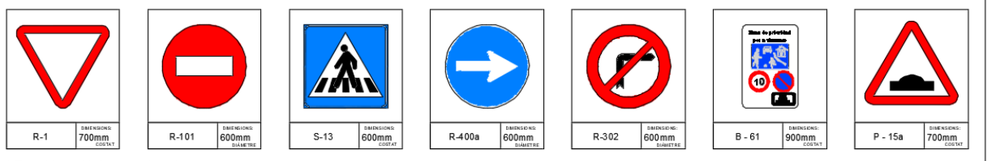
2.- PROPOSTA

Per la senyalització del viari en l'àmbit del projecte s'han seguit els criteris definits en el Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona, Manual del Sector de Seguretat i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona.

La proposta de senyalització definitiva es farà amb nova senyalització vertical i horitzontal adequant-la a les noves característiques d'ús del carrer. A més es reutilitzarà la senyalització vertical existent.



SENYALITZACIÓ VERTICAL



* Recol·locació de senyals existents

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PINTURA PAVIMENT

- PINTURA BLANCA, Reductor velocitat, pas de vianants

PILONA

Pilona metàl·lica

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

2.1.- Senyalització vertical

La senyalització vertical situada en la intersecció dels carrers Santa Engràcia i Turó Blau serà reutilitzada i desplaçada per a acomodar els canvis proposats.

S'afegirà també un nou suport de senyal vertical per a incloure dos nous senyals de codi: la B-61 a l'inici del carrer Sant Engràcia i la P15 – A abans del coixí berlinès.

Especificacions Generals

- Els suports seran d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, l'alçada mínima del senyal es col·locarà a 2,60 m d'alçària, la distància mínima de l'exterior del senyal amb la calçada serà de 60 cm i es guiarà amb el criteri d'aprofitament de subjecció a element vertical existent.

2.2.- Senyalització horitzontal

Pintura

Seguint les indicacions del departament de senyalització, la pintura horitzontal serà en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720 gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 i un coeficient mínim de lliscament de 0.60SRT. Cal destacar els següents punts:

- Senyalització horitzontal en passos de vianants amb franges contínues donat que no hi ha passos semaforitzats.

-Senyalització horitzontal per indicar l'elevació de la intersecció

- Senyalització de zona escolar amb safata de color groc en el principi del carrer de Santa Engràcia.

Coixí berlines

Abans de l'inici del carrer de Santa Engràcia per a garantir la reducció de la velocitat dels cotxes, es posa un coixí berlines.

Especificacions Generals

- Quan estigui previst repavimentar la calçada s'empraran marques vials amb pintura groga amb microesferes incorporades amb la finalitat d'aportar més visibilitat nocturna.

- 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 de l'àmbit concret de l'obra.

- La pintura a emprar serà acrílica ciutat sense donar reflectant amb microesferes de vidre. En cas de pintar algun pas amb pastilla sencera se l'hi aplicaria un component antilliscant.

3.- 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

- S'actualitzarà l'inventari INCA del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari Urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb les criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica"

4.- MANTENIMENT

A continuació s'adjunta el pla de manteniment de la senyalització. Solament es tenen en compte aquells elements que es troben dins de la qualificació 5 - xarxa viària bàsica:

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona

PLA DE MANTENIMENT DE SENYALITZACIÓ

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	
Nom de projecte:	FASE 1 - SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
Codi Nautura Inversions	PR.2021.0247

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer del Turo Blau	Carrer de Santa Engràcia	
Tram Inici	5	1	
Tram Final	9	17	

Estat actual		
Senyals de codi	0	u
Senyals informatives vehicles	6	u
Senyals informatives vianants	0	u
Línia carril 10 cm	0	ml
Línia carril BUS 30 cm	0	ml
Passos de vianants	22,019	m2
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)	0	m2
Separadors bici	0	u
Pilones carril bici (agulles)	0	u
Modul aparcabici	0	u
Bandes rugoses	0	ml
Coixins berlinesos	0	u
Fitons	47	u

Estat futur		
Senyals de codi	0	u
Senyals informatives vehicles	8	u
Senyals informatives vianants	0	u
Línia carril 10 cm	0	ml
Línia carril BUS 30 cm	0	ml
Passos de vianants	6,4	m2
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)	6,62	m2
Separadors bici	0	u
Pilones carril bici (agulles)	0	u
Modul aparcabici	0	u
Bandes rugoses	0	ml
Coixins berlinesos	1	u
Fitons	24	u

El pla de manteniment de senyalització de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment. Per una banda el manteniment preventiu que es del 25% pel que fa a la senyalització horitzontal, i del 15% per la senyalització vertical i abalissament. En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències que apareguin . A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments. Altrament també es fa una valoració de la diferencia de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur. Els preus unitaris inclouen el subministre i la instal.lació, incloent el suport per les diferents tipologies de senyalització vertical.

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA

MANTENIMENT PREVENTIU NOVA SENYALITZACIÓ

Ràti de manteniment preventiu nova senyalització	
senyals de codi (€/u)	19,00 €
senyals informatives vehicles (€/u)	262,72 €
senyals informatives vianants (€/u)	97,19 €
línia carril 10 cm (€/ml)	0,52 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	0,82 €
passos vianants(€/m2)	2,09 €
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) €/m2	3,79 €
Ràti de manteniment preventiu separadors bici (€/u)	11,08 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	48,40 €
modul aparcabici(€/u)	23,68 €
bandes rugoses (€/ml)	33,82 €
coixins berlinesos (€/u)	145,79 €
fitons (€/u)	8,15 €
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total de manteniment preventiu	**3.102,15 €**

MANTENIMENT CORRECTIU NOVA SENYALITZACIÓ

Ràti de manteniment correctiu nova senyalització	
senyals de codi (€/u)	126,70 €
senyals informatives vehicles (€/u)	1.751,49 €
senyals informatives vianants (€/u)	647,96 €
Ràti de manteniment preventiu línia carril 10 cm (€/ml)	2,09 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	3,30 €
Ràti de manteniment preventiu passos vianants(€/m2)	8,35 €
Ràti de manteniment preventiu Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	15,16 €
Ràti de manteniment preventiu separadors bici (€/u)	73,87 €
Ràti de manteniment preventiu pilones carril bici (agulles) (€/u)	322,70 €
Ràti de manteniment preventiu modul aparcabici(€/u)	157,84 €
Ràti de manteniment preventiu bandes rugoses (€/ml)	225,45 €
Ràti de manteniment preventiu coixins berlinesos (€/u)	971,93 €
Ràti de manteniment preventiu fitons (€/u)	54,36 €
% a reparar	**30%**
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**6.165,85 €**

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment preventiu senyalització inicial	
senyals de codi (€/u)	19,00 €
senyals informatives vehicles (€/u)	262,72 €
senyals informatives vianants (€/u)	97,19 €
línia carril 10 cm (€/ml)	0,52 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	0,82 €
passos vianants(€/m2)	2,09 €
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	3,79 €
separadors bici (€/u)	11,08 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	48,40 €
modul aparcabici(€/u)	23,68 €
bandes rugoses (€/ml)	33,82 €
coixins berlinesos (€/u)	145,79 €
fitons (€/u)	8,15 €
Total de manteniment preventiu	**2.005,53 €**

MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment preventiu senyalització inicial	
Ràti de manteniment preventiu senyals de codi (€/u)	126,70 €
senyals informatives vehicles (€/u)	1.751,49 €
senyals informatives vianants (€/u)	647,96 €
línia carril 10 cm (€/ml)	2,09 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	3,30 €
passos vianants(€/m2)	8,35 €
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	15,16 €
separadors bici (€/u)	73,87 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	322,70 €
modul aparcabici(€/u)	157,84 €
bandes rugoses (€/ml)	225,45 €
coixins berlinesos (€/u)	971,93 €
Ràti de manteniment preventiu fitons (€/u)	54,36 €
% a reparar	**30%**
% d'increment de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**4.967,85 €**

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**3.102,15 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**2.005,53 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**6.165,85 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**4.967,85 €**

2.294,62 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

CORRESPONDÈNCIA SENYALITZACIÓ

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

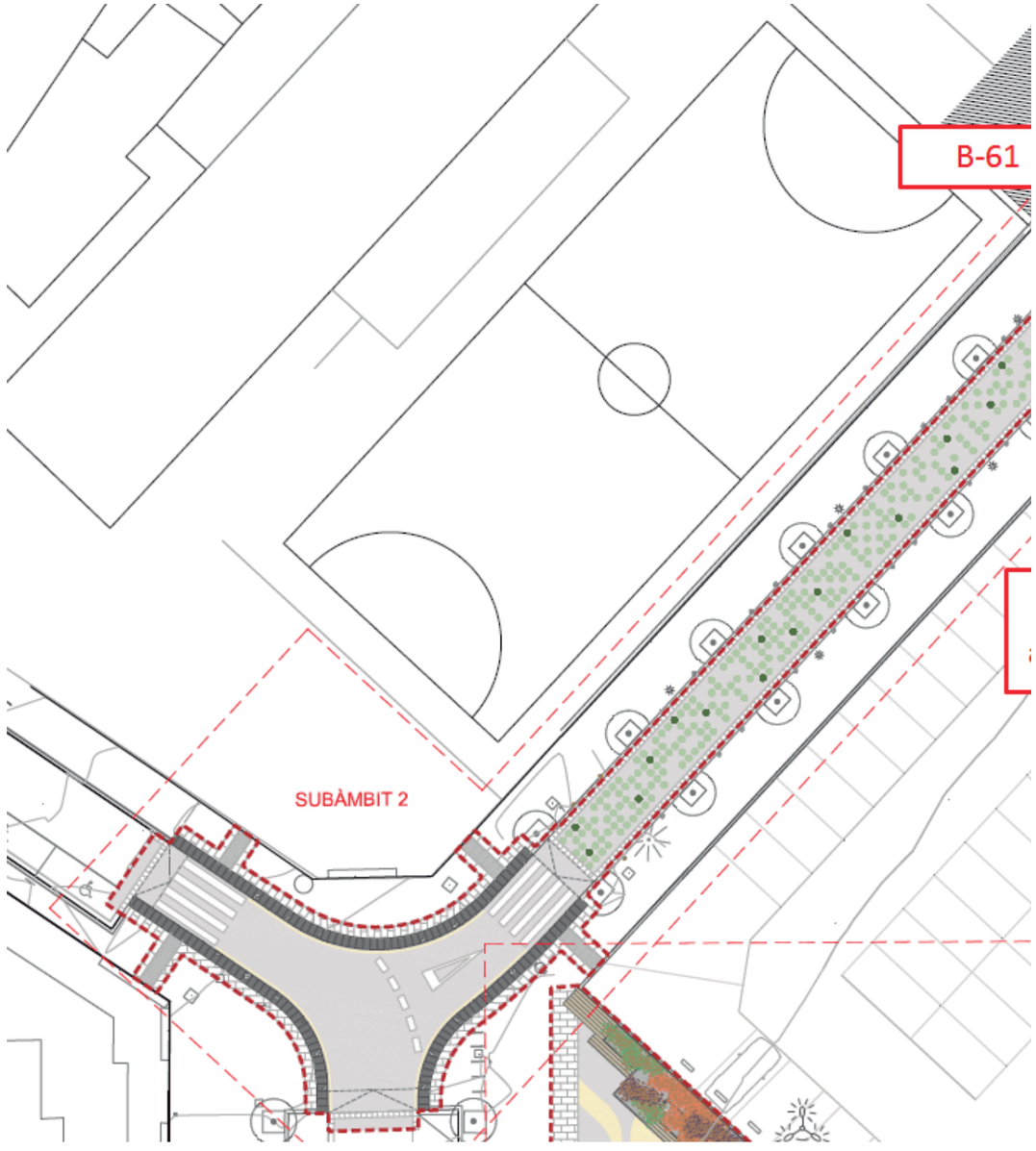
BJ - Maite Inchausti

De: SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>
Enviado el: martes, 20 de septiembre de 2022 13:29
Para: BALLBE ORTI, ANDREA; BJ - Maite Inchausti; FUENTES LEDO, LIDIA
CC: 'Jordi Ramos '; yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia,

Estic d'acord amb l'Andrea. Jo havia preparat una proposta així al posar el coixí berlinès a carrer de la Font d'en canyelles ja fem mes segurs tots els passos de la cruïlla. Hi ha un coixí passada la cruïlla, que jo crec que s'hauria de desplaçar cap amunt ja que està vinculat a la terrassa, però no se si es renova, això s'hauria de parlar amb districte.

La catifa ha d'anar junt al pas de vianants i la B-61 a l'entrada del carrer.



MARIA SIMEON SALA
Departament de Gestió de la Mobilitat
Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

De: BALLBE ORTI, ANDREA
Enviat: dimarts, 20 de setembre de 2022 9:59
Per a: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>
A/c: 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; yaiza@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

Hola,
El projecte s'ajusta a la conversa que vam tenir amb el Jordi Ramos, per tant, per part nostre ho validem.

Se'm fa estrany però l'entrada al carrer de Santa Engràcia. La catifa taronja hauria d'anar a tocar del pas de vianants, separada 50 cm. Però no tinc clar el millor lloc per posar el coixí berlinès, que caldria també senyalitzar verticalment uns 15 m abans. Potser el coixí caldria posar-lo després de la catifa i la senyal abans del pas de vianants.

Cal realment aquest coixí aquí? Els vehicles que entren a aquest tram de carrer venen d'un gir, no hi ha continuïtat lineal, per tant, ja van frenats. I el següent pas ja és la cruïlla elevada.

Salutacions,

Andrea Ballbé Ortí
Direcció d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap - Ecologia Urbana

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviat: dilluns, 19 de setembre de 2022 14:05
Per a: BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>
A/c: 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; yaiza@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.
Bon dia,

Adjunt els últims canvis fets a la proposta de la intervenció temporal en l'espai de l'Ideal Flor, segons la correspondència anterior.

Si els sembla tot correcte, podrem tancar la redacció del projecte.

Espero la seva resposta,
Salutacions

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: Jordi Ramos [mailto:jordi@bjaass.com]
Enviado el: viernes, 16 de septiembre de 2022 13:27

Para: bjaass@bjaass.com
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

Jordi Ramos
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: BALLBE ORTI, ANDREA [mailto:aballbe@bcn.cat]
Enviado el: viernes, 16 de septiembre de 2022 12:38
Para: Jordi Ramos <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Hola,
He parlat amb una companya que porta també projectes de ciutat i ok, en el triangle podeu deixar el patró de pintura tal i com el teniu, tenint en compte que és un projecte provisional i ja s'està redactant el projecte de reurbanització integral.

Al carrer de Santa Engràcia sí heu de fer servir el criteri de ciutat: colors i patrons.
Adjunto els patrons de sanefes d'entorn escolars a posar al pas de vianants amb la senyal vertical B-61.



Adjunto els detalls de les travesses de fusta que et comentava, només per a la vostra informació:



Ja ens passareu la proposta final.
Salutacions,

Andrea Ballbé Ortí
Direcció d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap - Ecologia Urbana

De: Jordi Ramos [mailto:jordi@bjaass.com]
Enviat: divendres, 16 de setembre de 2022 9:57
Per a: BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Hola Andrea,

Tens un telèfon o em pots trucar un moment aquest matí?
Es que t'estava escrivint una resposta però se'm fa molt llarga i no sé si prou clara.

gracies

Jordi Ramos
Mob. 677 311 242
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: BALLBE ORTI, ANDREA [mailto:aballbe@bcn.cat]
Enviado el: miércoles, 14 de septiembre de 2022 13:02
Para: Jordi Ramos <jordi@bjaass.com>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>

CC: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com; MAZZARA BOU, ADRIANA <amazzara@bcn.cat>; CALVO SANCHEZ, RAQUEL <rcalvo@bcn.cat>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Hola Jordi,
Et donem unes indicacions per definir la pintura per poder completar el projecte segons criteris del protegim escoles.

En tractar-se d'un espai tipus plaça, procureu tenir en compte quatre punts:

1. - Lectura: Que "colonitzi amb pintura" tota la superfície guanyada pels vianants, com si es repavimentés el triangle destinat a placeta
2. - Activitat lúdica: Que la pintura fomenti el joc
3. - Manteniment: Que el mobiliari no trepitgi la pintura (per quan s'hagi de repintar) i repetir patrons (millor si són de panots sencers) per tal que es pugui pintar amb plantilla tant com sigui possible
4. - Color: Cal tenir en compte que el verd fosc contrasta poc amb l'asfalt i que el clar és gairebé blanc i es veu molt

Adjunto:

- CAD amb els patrons
- Guia d'urbanisme tàctic
- Criteris generals i exemples de jocs

Quan tingueu una proposta, sisplau envieu-nos-la per assegurar que s'ajusta als criteris descrits.

Salutacions,

Andrea Ballbé Ortí
Direcció d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap - Ecologia Urbana

De: Jordi Ramos [mailto:jordi@bjaass.com]
Enviat: dimarts, 13 de setembre de 2022 17:50
Per a: SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bona tarda Maria,

Sóc el Jordi Ramos, de l'equip redactor del projecte.
El districte ens està demanat entregar molt ràpid aquest projecte i ens agradaria comentar-lo amb tu el més aviat possible.
Et deixo el meu mòbil a veure si et fos possible fer-nos una trucada.

Moltes gràcies,

Jordi Ramos
M. 677 311 242
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: SIMEON SALA, MARIA [mailto:msimeonsa@bcn.cat]
Enviado el: martes, 13 de septiembre de 2022 9:44
Para: FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No se molt bé quin recorregut ha seguit aquest projecte però em sorprèn molt les propostes que fa per una modificació provisional (elevar cruïlla, pavimentar en color...)

Si, tal i com m'ha comentat la Lidia, hi ha una escola es podria optar per fer una actuació tàctica tipus protegim que serà més fàcilment reversible i que ja s'està fent a altres llocs de la ciutat per tant és mes reconeixible per als usuaris de l'espai públic.

MARIA SIMEON SALA
Departament de Gestió de la Mobilitat
Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

De: FUENTES LEDO, LIDIA
Enviat: dilluns, 12 de setembre de 2022 14:16
Per a: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

Poso en còpia a les meves companyes, la Maria que porta tema de senyalització entorns escolars i l'Andrea que porta temes de disseny espais escolars per veure com s'ha de materialitzar la proposta.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta

08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:36
Para: FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.
Bon dia Lidia, adjunt el correu complet perquè estiguis al corrent i ens facis els comentaris que consideris necessaris.

De la nostra part amb la solució dels coixins berlinesos ja podríem seguir endavant.

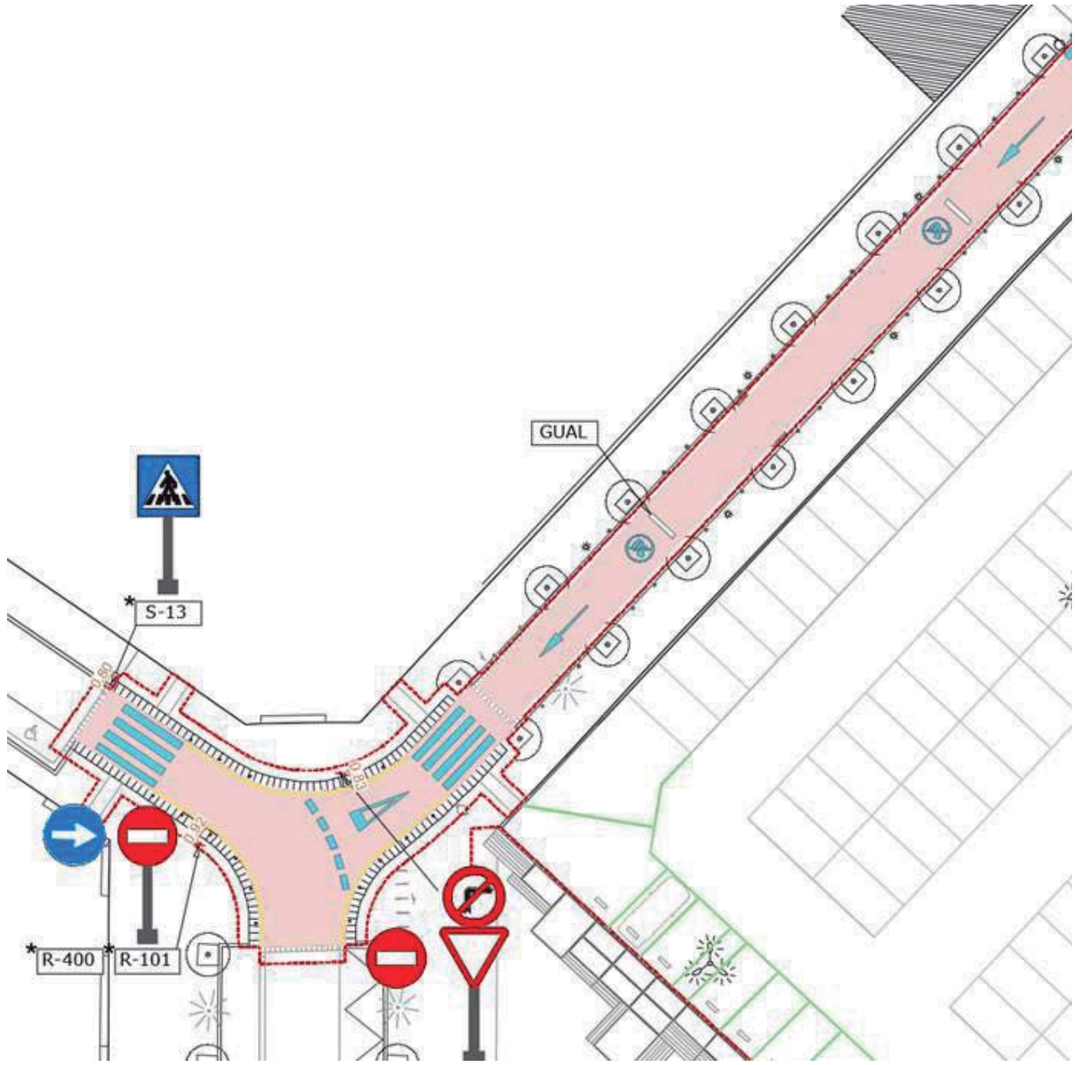
Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.

Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.

Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Gràcies.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FUENTES LEDO, LIDIA [mailto:lfuentes@bcn.cat]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:17

Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No tinc l'adjunto de la planta. Sobre el tema del baden, al ser un projecte provisional, el que es fa servir són coixins berlinesos.
Si em dius el dubte del gual, intentaré resoldre'l.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:03
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia, Escric des del despatx de Jordi Ramos sobre el projecte de l'Ideal Flor

Seguim a l'espera de la consulta sobre la solució dels guals al carrer de Santa Engràcia.

Adjunt la correspondència anterior on es descriu el projecte i la solució proposada.

Ens urgeix solucionar aquest problema, ja que el districte ens demana el lliurament del projecte al més aviat possible.

Rest a l'espera de la vostra resposta.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FONT BASTE, MARIA GLORIA [mailto:mfontba@bcn.cat]
Enviado el: jueves, 8 de septiembre de 2022 9:49
Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
Asunto: Re: Proyecto Ideal Flor

Buenos días Maite

para el districto de Nou Barris la referente de mobilitat no soy yo sino que actualmente lo lleva mi compañera Lidia a quien pongo en copia.

saludos

glòria

M. Glòria Font i Basté
Tècnica de mobilitat
Departament de Mobilitat en el territori
Direcció de Serveis de Mobilitat
Ajuntament de Barcelona
Torrent de l'Olla 218-220 pl 4º
08012 - Barcelona
636.00.77.24
mfontba@bcn.cat
www.bcn.cat

De: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>
Enviat el: dimecres, 7 de setembre de 2022 16:10
Per a: HUARTE FOURNIER, BEATRIZ; GOMILA CIVIT, ADRIAN
A/c: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '; FONT BASTE, MARIA GLORIA
Tema: Proyecto Ideal Flor

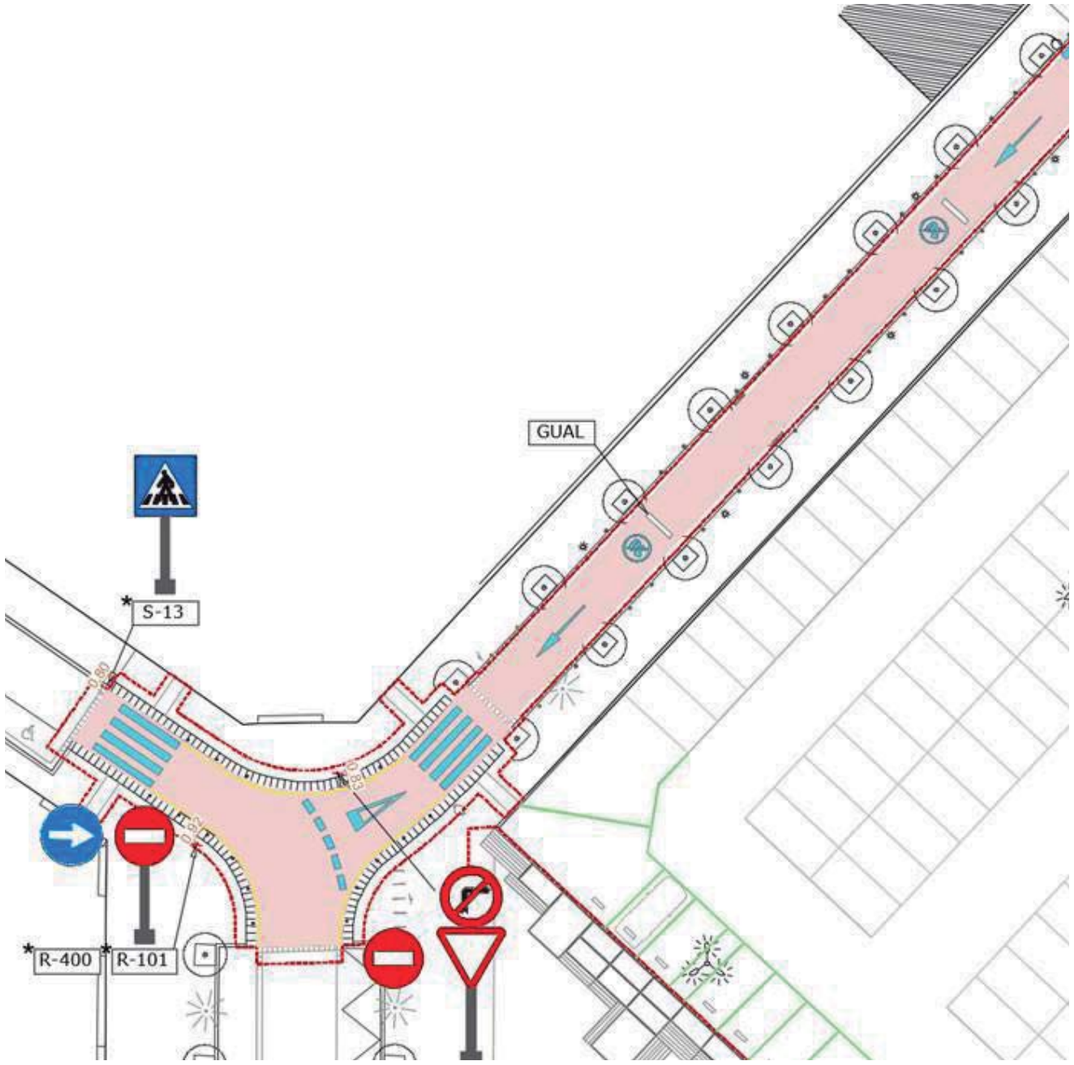
CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.
Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.
Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

CORRESPONDÈNCIA MOBILITAT

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

BJ - Maite Inchausti

De: FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:17
Para: BJ - Maite Inchausti; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No tinc l'adjunto de la planta. Sobre el tema del baden, al ser un projecte provisional, el que es fa servir són coixins berlinesos.
Si em dius el dubte del gual, intentaré resoldre'l.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:03
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia, Escric des del despatx de Jordi Ramos sobre el projecte de l'Ideal Flor

Seguim a l'espera de la consulta sobre la solució dels guals al carrer de Santa Engràcia.

Adjunt la correspondència anterior on es descriu el projecte i la solució proposada.

Ens urgeix solucionar aquest problema, ja que el districte ens demana el lliurament del projecte al més aviat possible.

Rest a l'espera de la vostra resposta.
Salutacions,

Maite Inchausti

Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FONT BASTE, MARIA GLORIA [mailto:mfontba@bcn.cat]
Enviado el: jueves, 8 de septiembre de 2022 9:49
Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
Asunto: Re: Proyecto Ideal Flor

Buenos días Maite

para el districto de Nou Barris la referente de mobilitat no soy yo sino que actualmente lo lleva mi compañera Lidia a quien pongo en copia.

saludos

glòria

M. Glòria Font i Basté
Tècnica de mobilitat
Departament de Mobilitat en el territori
Direcció de Serveis de Mobilitat
Ajuntament de Barcelona
Torrent de l'Olla 218-220 pl 4º
08012 - Barcelona
636.00.77.24
mfontba@bcn.cat
www.bcn.cat

De: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>
Enviat el: dimecres, 7 de setembre de 2022 16:10
Per a: HUARTE FOURNIER, BEATRIZ; GOMILA CIVIT, ADRIAN
A/c: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '; FONT BASTE, MARIA GLORIA
Tema: Proyecto Ideal Flor

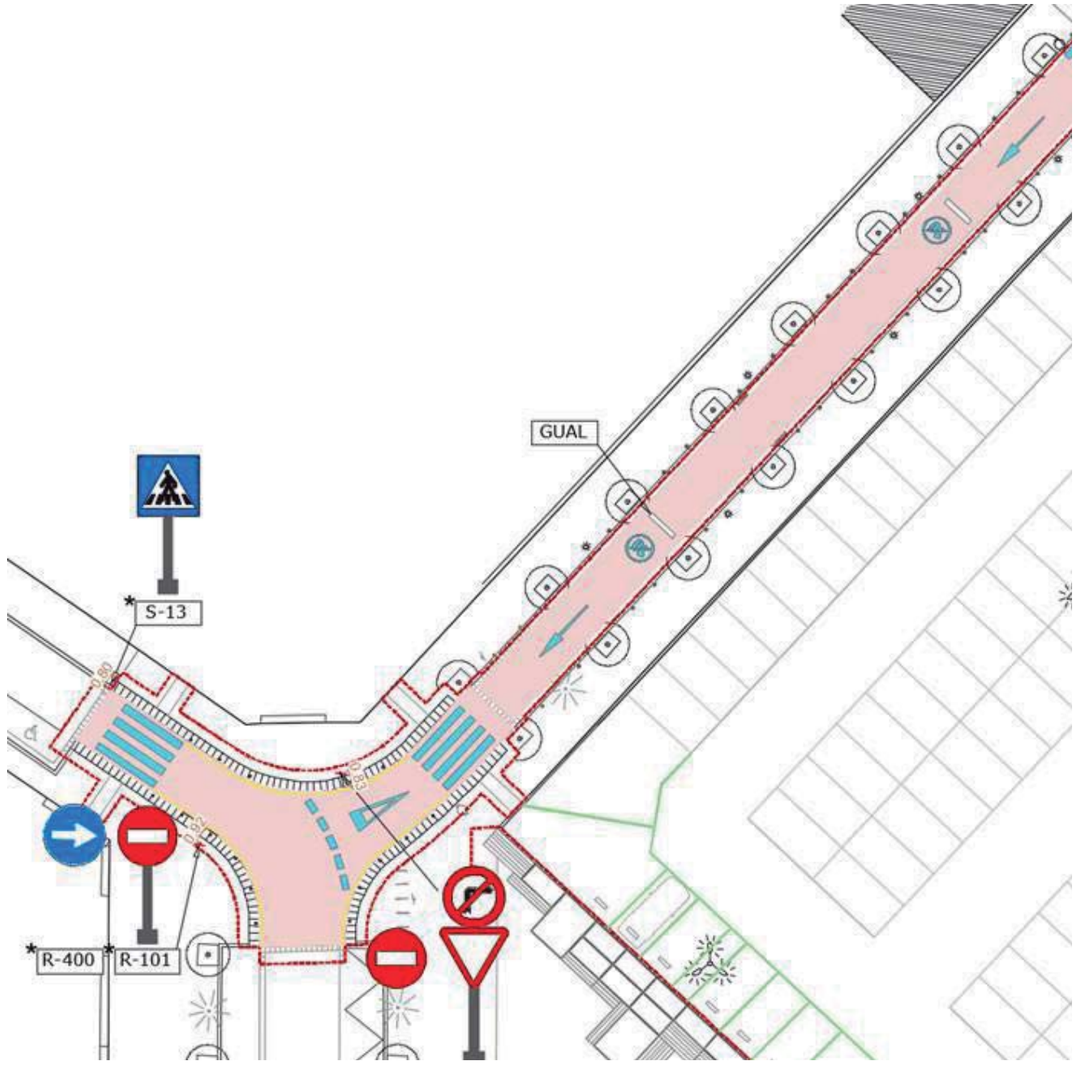
CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo ‘Espai de l’Ideal Flor’. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.
Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.
Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

BJ - Maite Inchausti

De: FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 14:16
Para: BJ - Maite Inchausti; SIMEON SALA, MARIA; BALLBE ORTI, ANDREA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor
Datos adjuntos: M04A1_PR PLANTA 01 (1).pdf; M04C1_PR ACCESSIBILITAT 01 (1).pdf; M04F1_PR SENYALITZACIO 01 (1).pdf

Bon dia Maite,

Poso en còpia a les meves companyes, la Maria que porta tema de senyalització entorns escolars i l'Andrea que porta temes de disseny espais escolars per veure com s'ha de materialitzar la proposta.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:36
Para: FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia Lidia, adjunt el correu complet perquè estiguis al corrent i ens facis els comentaris que consideris necessaris.

De la nostra part amb la solució dels coixins berlinesos ja podríem seguir endavant.

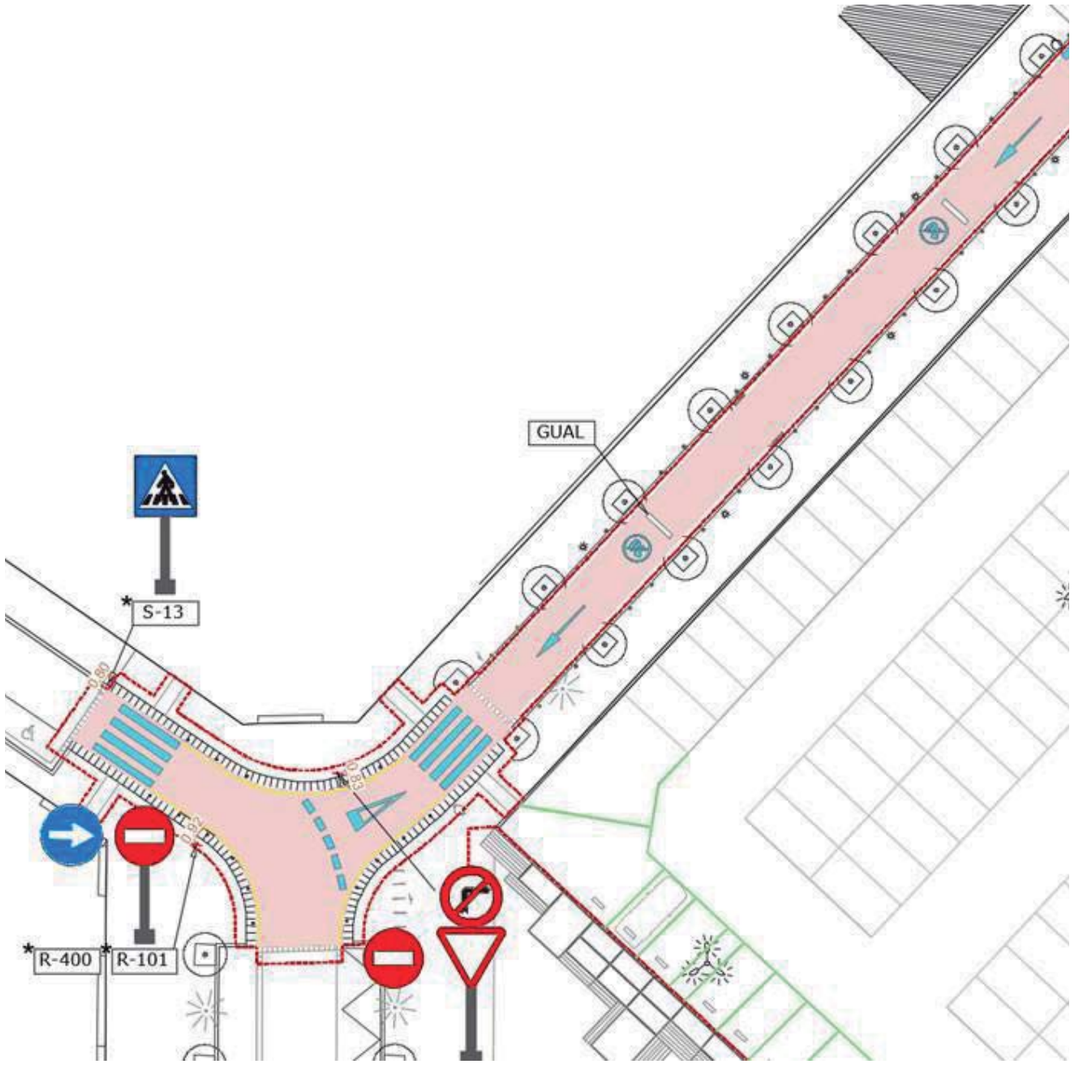
Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.

Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.

Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Gràcies.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FUENTES LEDO, LIDIA [mailto:lfuentes@bcn.cat]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:17

Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No tinc l'adjunto de la planta. Sobre el tema del baden, al ser un projecte provisional, el que es fa servir són coixins berlinesos.
Si em dius el dubte del gual, intentaré resoldre'l.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:03
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia, Escric des del despatx de Jordi Ramos sobre el projecte de l'Ideal Flor

Seguim a l'espera de la consulta sobre la solució dels guals al carrer de Santa Engràcia.

Adjunt la correspondència anterior on es descriu el projecte i la solució proposada.

Ens urgeix solucionar aquest problema, ja que el districte ens demana el lliurament del projecte al més aviat possible.

Rest a l'espera de la vostra resposta.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FONT BASTE, MARIA GLORIA [mailto:mfontba@bcn.cat]
Enviado el: jueves, 8 de septiembre de 2022 9:49
Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
Asunto: Re: Proyecto Ideal Flor

Buenos días Maite

para el districto de Nou Barris la referente de mobilitat no soy yo sino que actualmente lo lleva mi compañera Lidia a quien pongo en copia.

saludos

glòria

M. Glòria Font i Basté
Tècnica de mobilitat
Departament de Mobilitat en el territori
Direcció de Serveis de Mobilitat
Ajuntament de Barcelona
Torrent de l'Olla 218-220 pl 4º
08012 - Barcelona
636.00.77.24
mfontba@bcn.cat
www.bcn.cat

De: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>
Enviat el: dimecres, 7 de setembre de 2022 16:10
Per a: HUARTE FOURNIER, BEATRIZ; GOMILA CIVIT, ADRIAN
A/c: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '; FONT BASTE, MARIA GLORIA
Tema: Proyecto Ideal Flor

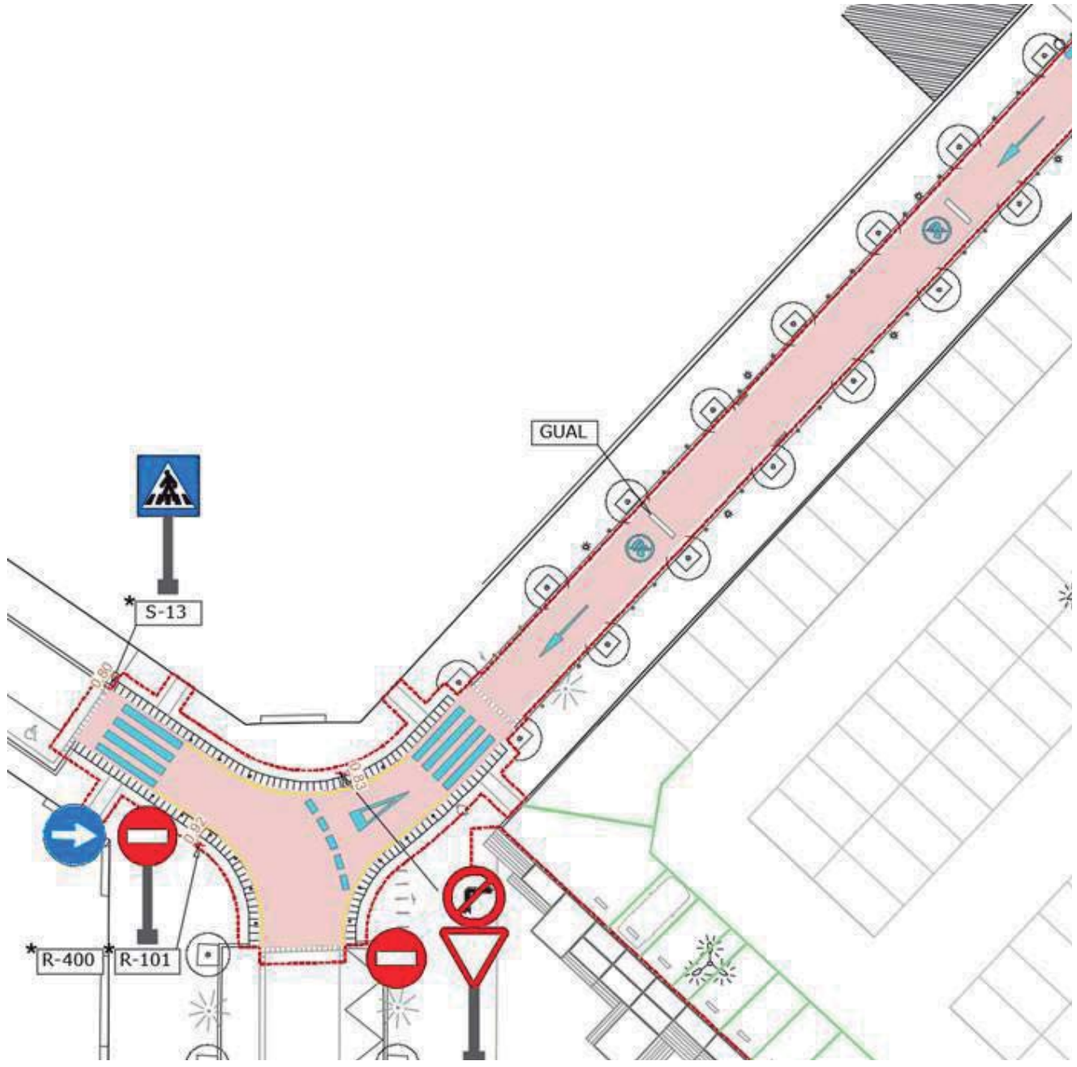
CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo ‘Espai de l’Ideal Flor’. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.
Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.
Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

BJ - Maite Inchausti

De: SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>
Enviado el: martes, 13 de septiembre de 2022 9:44
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; BJ - Maite Inchausti; BALLBE ORTI, ANDREA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No se molt bé quin recorregut ha seguit aquest projecte però em sorprèn molt les propostes que fa per una modificació provisional (elevar cruïlla, pavimentar en color...)

Si, tal i com m'ha comentat la Lidia, hi ha una escola es podria optar per fer una actuació tàctica tipus protegim que serà més fàcilment reversible i que ja s'està fent a altres llocs de la ciutat per tant és mes reconeixible per als usuaris de l'espai públic.

MARIA SIMEON SALA
Departament de Gestió de la Mobilitat
Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

De: FUENTES LEDO, LIDIA
Enviat: dilluns, 12 de setembre de 2022 14:16
Per a: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

Poso en còpia a les meves companyes, la Maria que porta tema de senyalització entorns escolars i l'Andrea que porta temes de disseny espais escolars per veure com s'ha de materialitzar la proposta.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:36
Para: FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia Lidia, adjunt el correu complet perquè estiguis al corrent i ens facis els comentaris que consideris necessaris.

De la nostra part amb la solució dels coixins berlinesos ja podríem seguir endavant.

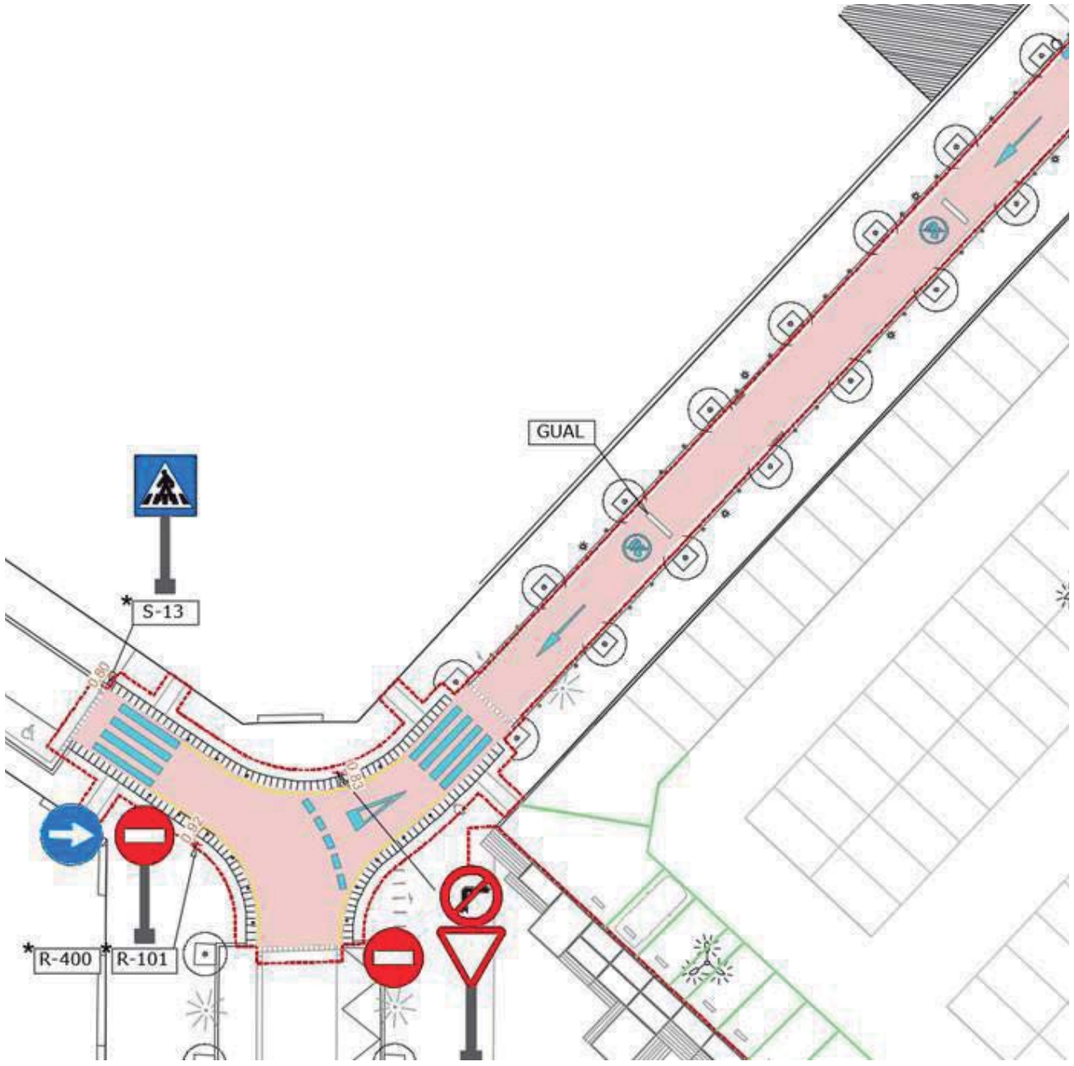
Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.

Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.

Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Gràcies.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FUENTES LEDO, LIDIA [mailto:lfuentes@bcn.cat]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:17

Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No tinc l'adjunto de la planta. Sobre el tema del baden, al ser un projecte provisional, el que es fa servir són coixins berlinesos.
Si em dius el dubte del gual, intentaré resoldre'l.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:03
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia, Escric des del despatx de Jordi Ramos sobre el projecte de l'Ideal Flor

Seguim a l'espera de la consulta sobre la solució dels guals al carrer de Santa Engràcia.

Adjunt la correspondència anterior on es descriu el projecte i la solució proposada.

Ens urgeix solucionar aquest problema, ja que el districte ens demana el lliurament del projecte al més aviat possible.

Rest a l'espera de la vostra resposta.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FONT BASTE, MARIA GLORIA [mailto:mfontba@bcn.cat]
Enviado el: jueves, 8 de septiembre de 2022 9:49
Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
Asunto: Re: Proyecto Ideal Flor

Buenos días Maite

para el districto de Nou Barris la referente de mobilitat no soy yo sino que actualmente lo lleva mi compañera Lidia a quien pongo en copia.

saludos

glòria

M. Glòria Font i Basté
Tècnica de mobilitat
Departament de Mobilitat en el territori
Direcció de Serveis de Mobilitat
Ajuntament de Barcelona
Torrent de l'Olla 218-220 pl 4º
08012 - Barcelona
636.00.77.24
mfontba@bcn.cat
www.bcn.cat

De: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>
Enviat el: dimecres, 7 de setembre de 2022 16:10
Per a: HUARTE FOURNIER, BEATRIZ; GOMILA CIVIT, ADRIAN
A/c: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '; FONT BASTE, MARIA GLORIA
Tema: Proyecto Ideal Flor

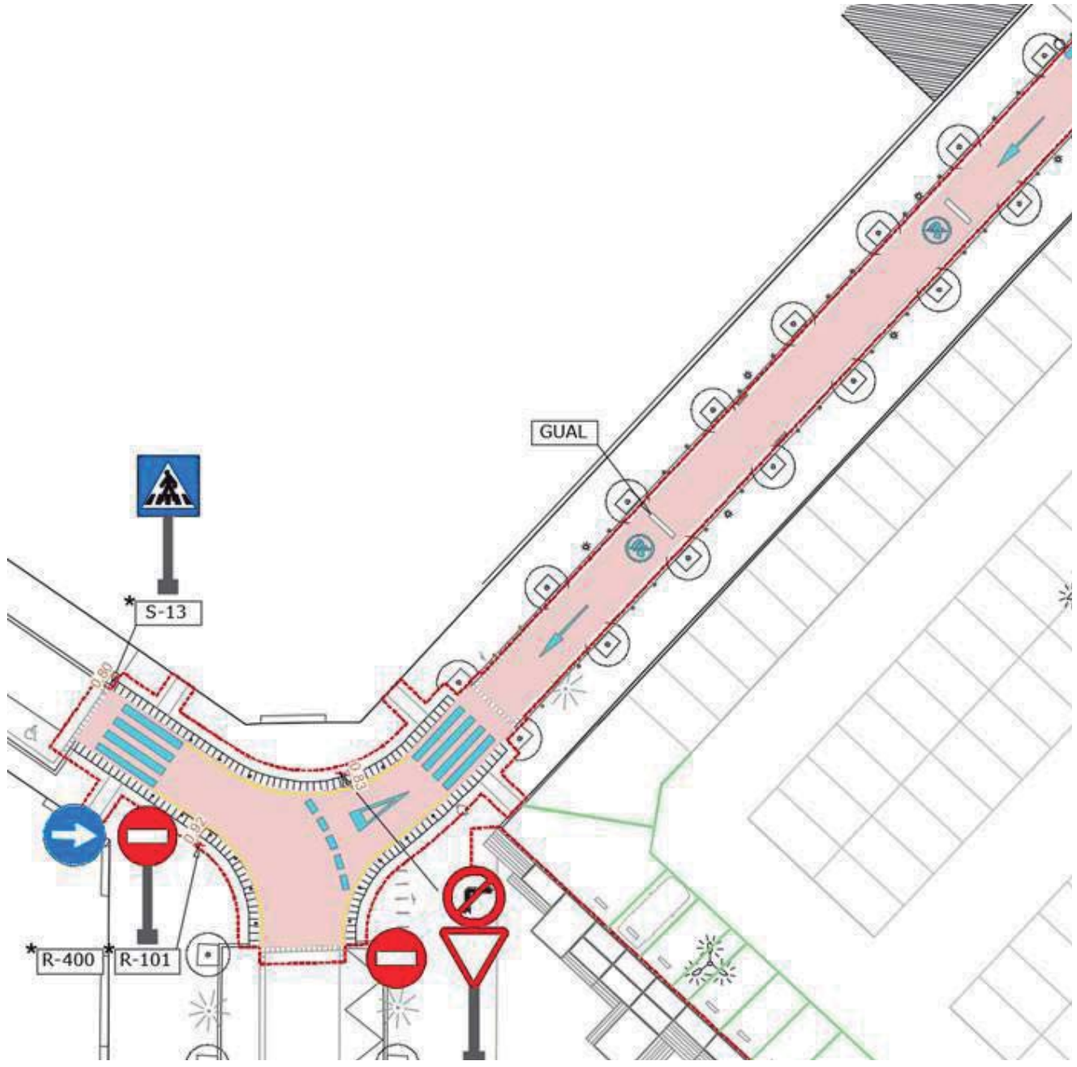
CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo ‘Espai de l’Ideal Flor’. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.
Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.
Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

BJ - Maite Inchausti

De: BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
Enviado el: miércoles, 14 de septiembre de 2022 9:46
Para: Jordi Ramos ; SIMEON SALA, MARIA; FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor
Datos adjuntos: 02_Jocs de salt.pdf; 01_Xerranca.pdf; 03_Porteria.pdf; 04_Tres en ratlla.pdf; 05_Circuit.pdf; 06_Jocs de terra.pdf

Bon dia,
Perdoneu perquè estic una mica desubicada amb aquesta actuació... entenc que es fa una actuació provisional en aquest entorn.
L'actuació consisteix:

- Elevar la cruïlla dels carrers de Sant Engràcia i Turó Blau
- El carrer de Sant Engràcia NO es posa a nivell. Perquè es pinta de vermell? Si es vol que sigui un carrer de prioritat vianant caldria posar-hi la senyal B-61 a l'inici del tram perquè quedi clar. En cas que no sigui prioritat del vianant caldria posar-hi la senyalització d'entorn escolar i límit de velocitat 20, per ser xarxa local.



SENYAL S21+S20

Prioritat vianant:



- En el triangle on actualment hi ha els vehicles aparcats és on es faria la intervenció tàctica. S'hi posen jardineres, travesses de fusta per seure i cadires. Què són els quadrats blancs?

Com bé diu la Maria, la pintura tàctica que s'utilitza en aquest espai d'estada hauria de ser coherent amb les d'entorns escolars. Actualment treballem amb catifes a base dels patrons del panot RECONEIXIBLES, tal i com diu la guia d'urbanisme tàctic i amb els colors verds d'entorn escolar. Només es pinta asfalt. Es deixen espais lliures també per pintar-hi jocs. **Aquest matí us enviem exemples perquè entengueu què volem dir.**

Els jocs d'equilibris de travesses de fusta que proposeu no tenen cap mantenidor assignat i ningú se'n vol fer càrrec del seu manteniment. Està acordat amb algun REP? Són uns elements que es vandalitzen molt i nosaltres hem deixat de fer servir. Actualment nosaltres treballem amb esferes de formigó i mitges esferes (alçada màxima 60 cm) i amb travesses de fusta col·locades tipus zigurat.

Tenint en compte que l'espai és molt gran, incrementaria el nombre de seients accessibles: cadires i bancs convencionals.

Qualsevol dubte en parlem.
Salutacions,

Andrea Ballbé Ortí
Direcció d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap - Ecologia Urbana

De: Jordi Ramos [mailto:jordi@bjaass.com]
Enviat: dimarts, 13 de setembre de 2022 17:50
Per a: SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bona tarda Maria,

Sóc el Jordi Ramos, de l'equip redactor del projecte.
El districte ens està demanat entregar molt ràpid aquest projecte i ens agradaria comentar-lo amb tu el més aviat possible.
Et deixo el meu mòbil a veure si et fos possible fer-nos una trucada.

Moltes gràcies,

Jordi Ramos
M. 677 311 242
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: SIMEON SALA, MARIA [mailto:msimeonsa@bcn.cat]
Enviado el: martes, 13 de septiembre de 2022 9:44
Para: FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No se molt bé quin recorregut ha seguit aquest projecte però em sorprèn molt les propostes que fa per una modificació provisional (elevar cruïlla, pavimentar en color...)

Si, tal i com m'ha comentat la Lidia, hi ha una escola es podria optar per fer una actuació tàctica tipus protegim que serà més fàcilment reversible i que ja s'està fent a altres llocs de la ciutat per tant és mes reconeixible per als usuaris de l'espai públic.

MARIA SIMEON SALA
Departament de Gestió de la Mobilitat
Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

De: FUENTES LEDO, LIDIA
Enviat: dilluns, 12 de setembre de 2022 14:16
Per a: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

Poso en còpia a les meves companyes, la Maria que porta tema de senyalització entorns escolars i l'Andrea que porta temes de disseny espais escolars per veure com s'ha de materialitzar la proposta.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:36
Para: FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia Lidia, adjunt el correu complet perquè estiguis al corrent i ens facis els comentaris que consideris necessaris.

De la nostra part amb la solució dels coixins berlinesos ja podríem seguir endavant.

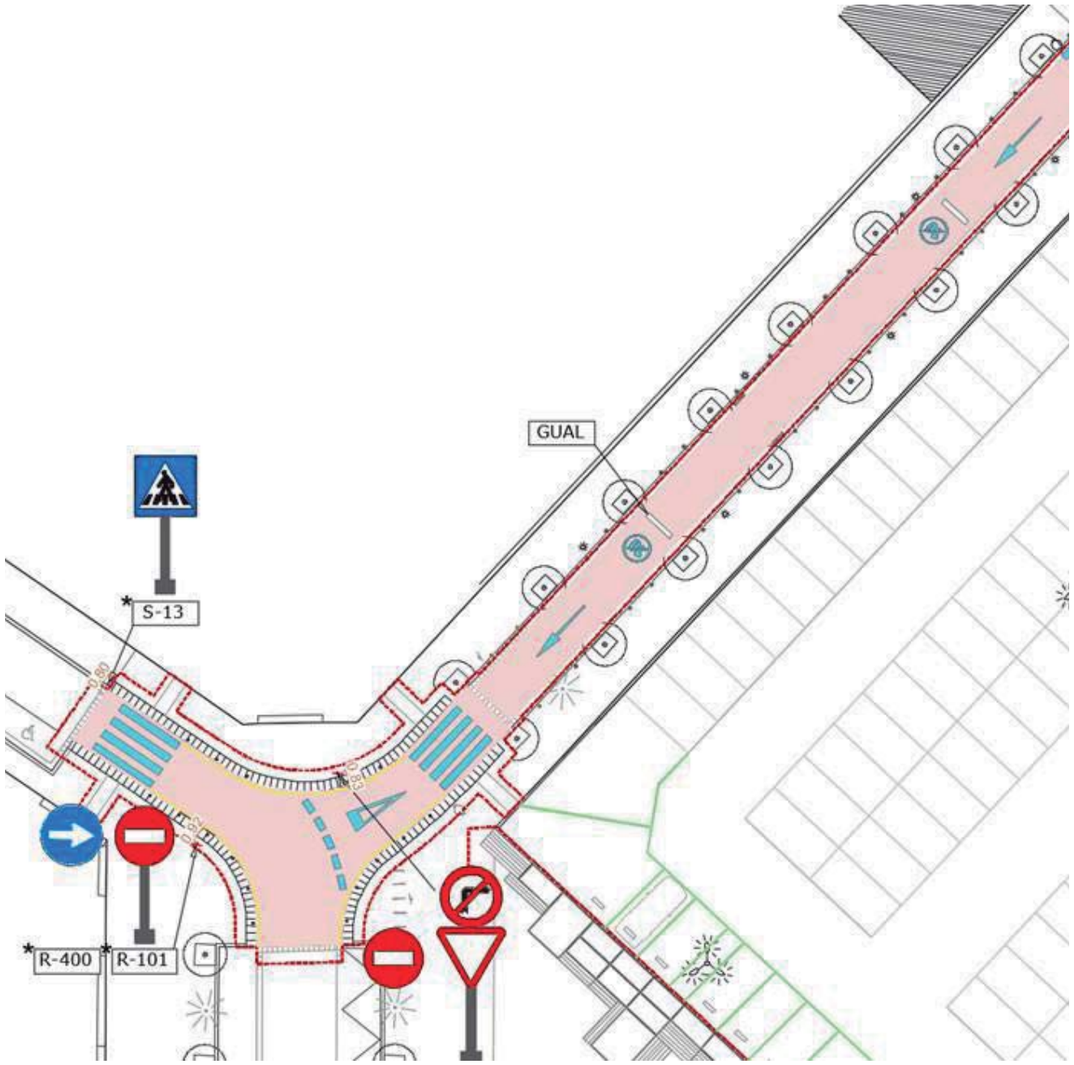
Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.

Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.

Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Gràcies.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FUENTES LEDO, LIDIA [mailto:lfuentes@bcn.cat]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:17

Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No tinc l'adjunto de la planta. Sobre el tema del baden, al ser un projecte provisional, el que es fa servir són coixins berlinesos.
Si em dius el dubte del gual, intentaré resoldre'l.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:03
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia, Escric des del despatx de Jordi Ramos sobre el projecte de l'Ideal Flor

Seguim a l'espera de la consulta sobre la solució dels guals al carrer de Santa Engràcia.

Adjunt la correspondència anterior on es descriu el projecte i la solució proposada.

Ens urgeix solucionar aquest problema, ja que el districte ens demana el lliurament del projecte al més aviat possible.

Rest a l'espera de la vostra resposta.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FONT BASTE, MARIA GLORIA [mailto:mfontba@bcn.cat]
Enviado el: jueves, 8 de septiembre de 2022 9:49
Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
Asunto: Re: Proyecto Ideal Flor

Buenos días Maite

para el districto de Nou Barris la referente de mobilitat no soy yo sino que actualmente lo lleva mi compañera Lidia a quien pongo en copia.

saludos

glòria

M. Glòria Font i Basté
Tècnica de mobilitat
Departament de Mobilitat en el territori
Direcció de Serveis de Mobilitat
Ajuntament de Barcelona
Torrent de l'Olla 218-220 pl 4º
08012 - Barcelona
636.00.77.24
mfontba@bcn.cat
www.bcn.cat

De: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>
Enviat el: dimecres, 7 de setembre de 2022 16:10
Per a: HUARTE FOURNIER, BEATRIZ; GOMILA CIVIT, ADRIAN
A/c: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '; FONT BASTE, MARIA GLORIA
Tema: Proyecto Ideal Flor

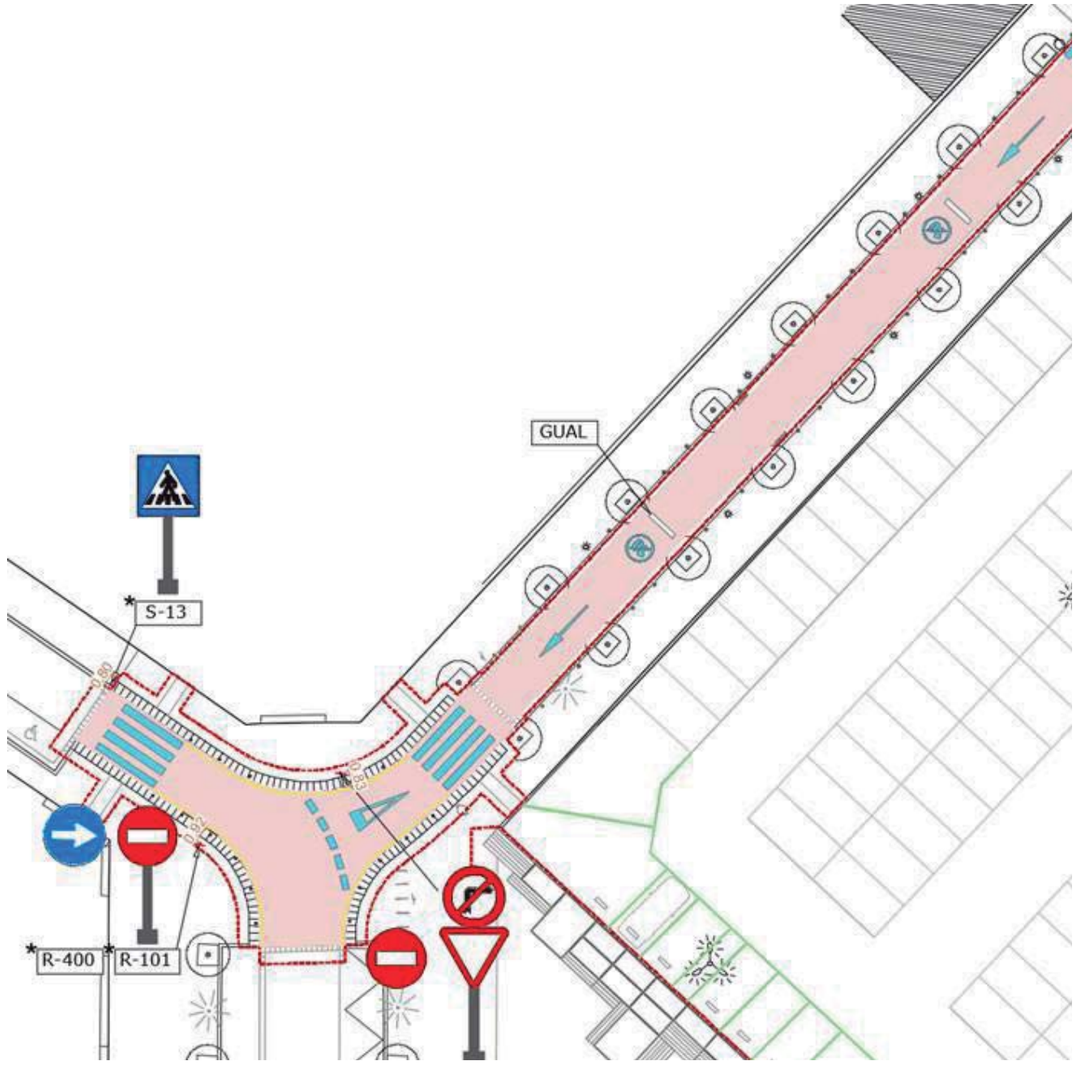
CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo ‘Espai de l’Ideal Flor’. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.
Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.
Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

BJ - Maite Inchausti

De: BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
Enviado el: miércoles, 14 de septiembre de 2022 13:02
Para: Jordi Ramos ; SIMEON SALA, MARIA; FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com; MAZZARA BOU, ADRIANA; CALVO SANCHEZ, RAQUEL
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor
Datos adjuntos: Patrons pintura.dwg; urbanismo_guia_210525.pdf; Patró pintura_Criteris i jocs.pdf

Hola Jordi,
Et donem unes indicacions per definir la pintura per poder completar el projecte segons criteris del protegim escoles.

En tractar-se d'un espai tipus plaça, procureu tenir en compte quatre punts:

1. - Lectura: Que "colonitzi amb pintura" tota la superfície guanyada pels vianants, com si es repavimentés el triangle destinat a placeta
2. - Activitat lúdica: Que la pintura fomenti el joc
3. - Manteniment: Que el mobiliari no trepitgi la pintura (per quan s'hagi de repintar) i repetir patrons (millor si són de panots sencers) per tal que es pugui pintar amb plantilla tant com sigui possible
4. - Color: Cal tenir en compte que el verd fosc contrasta poc amb l'asfalt i que el clar és gairebé blanc i es veu molt

Adjunto:

- CAD amb els patrons
- Guia d'urbanisme tàctic
- Criteris generals i exemples de jocs

Quan tingueu una proposta, sisplau envieu-nos-la per assegurar que s'ajusta als criteris descrits.

Salutacions,

Andrea Ballbé Ortí
Direcció d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap - Ecologia Urbana

De: Jordi Ramos [mailto:jordi@bjaass.com]
Enviat: dimarts, 13 de setembre de 2022 17:50
Per a: SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bona tarda Maria,

Sóc el Jordi Ramos, de l'equip redactor del projecte.
El districte ens està demanat entregar molt ràpid aquest projecte i ens agradaria comentar-lo amb tu el més aviat possible.
Et deixo el meu mòbil a veure si et fos possible fer-nos una trucada.

Moltes gràcies,

Jordi Ramos
M. 677 311 242
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: SIMEON SALA, MARIA [mailto:msimeonsa@bcn.cat]
Enviado el: martes, 13 de septiembre de 2022 9:44
Para: FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No se molt bé quin recorregut ha seguit aquest projecte però em sorprèn molt les propostes que fa per una modificació provisional (elevar cruïlla, pavimentar en color...)

Si, tal i com m'ha comentat la Lidia, hi ha una escola es podria optar per fer una actuació tàctica tipus protegim que serà més fàcilment reversible i que ja s'està fent a altres llocs de la ciutat per tant és mes reconeixible per als usuaris de l'espai públic.

MARIA SIMEON SALA
Departament de Gestió de la Mobilitat
Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

De: FUENTES LEDO, LIDIA
Enviat: dilluns, 12 de setembre de 2022 14:16
Per a: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

Poso en còpia a les meves companyes, la Maria que porta tema de senyalització entorns escolars i l'Andrea que porta temes de disseny espais escolars per veure com s'ha de materialitzar la proposta.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:36
Para: FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia Lidia, adjunt el correu complet perquè estiguis al corrent i ens facis els comentaris que consideris necessaris.

De la nostra part amb la solució dels coixins berlinesos ja podríem seguir endavant.

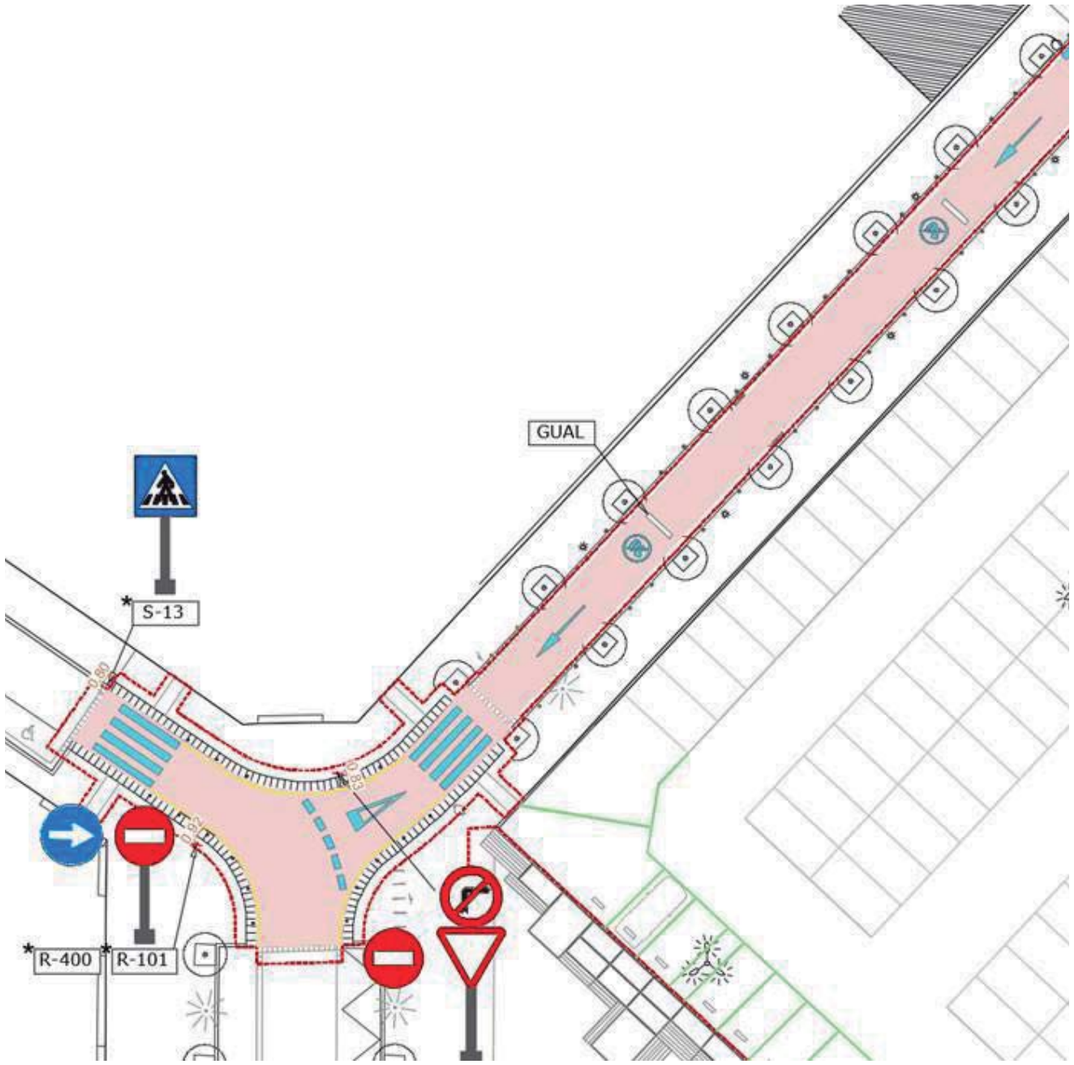
Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.

Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.

Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Gràcies.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FUENTES LEDO, LIDIA [mailto:lfuentes@bcn.cat]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:17

Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No tinc l'adjunto de la planta. Sobre el tema del baden, al ser un projecte provisional, el que es fa servir són coixins berlinesos.
Si em dius el dubte del gual, intentaré resoldre'l.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:03
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia, Escric des del despatx de Jordi Ramos sobre el projecte de l'Ideal Flor

Seguim a l'espera de la consulta sobre la solució dels guals al carrer de Santa Engràcia.

Adjunt la correspondència anterior on es descriu el projecte i la solució proposada.

Ens urgeix solucionar aquest problema, ja que el districte ens demana el lliurament del projecte al més aviat possible.

Rest a l'espera de la vostra resposta.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FONT BASTE, MARIA GLORIA [mailto:mfontba@bcn.cat]
Enviado el: jueves, 8 de septiembre de 2022 9:49
Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
Asunto: Re: Proyecto Ideal Flor

Buenos días Maite

para el districto de Nou Barris la referente de mobilitat no soy yo sino que actualmente lo lleva mi compañera Lidia a quien pongo en copia.

saludos

glòria

M. Glòria Font i Basté
Tècnica de mobilitat
Departament de Mobilitat en el territori
Direcció de Serveis de Mobilitat
Ajuntament de Barcelona
Torrent de l'Olla 218-220 pl 4º
08012 - Barcelona
636.00.77.24
mfontba@bcn.cat
www.bcn.cat

De: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>
Enviat el: dimecres, 7 de setembre de 2022 16:10
Per a: HUARTE FOURNIER, BEATRIZ; GOMILA CIVIT, ADRIAN
A/c: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '; FONT BASTE, MARIA GLORIA
Tema: Proyecto Ideal Flor

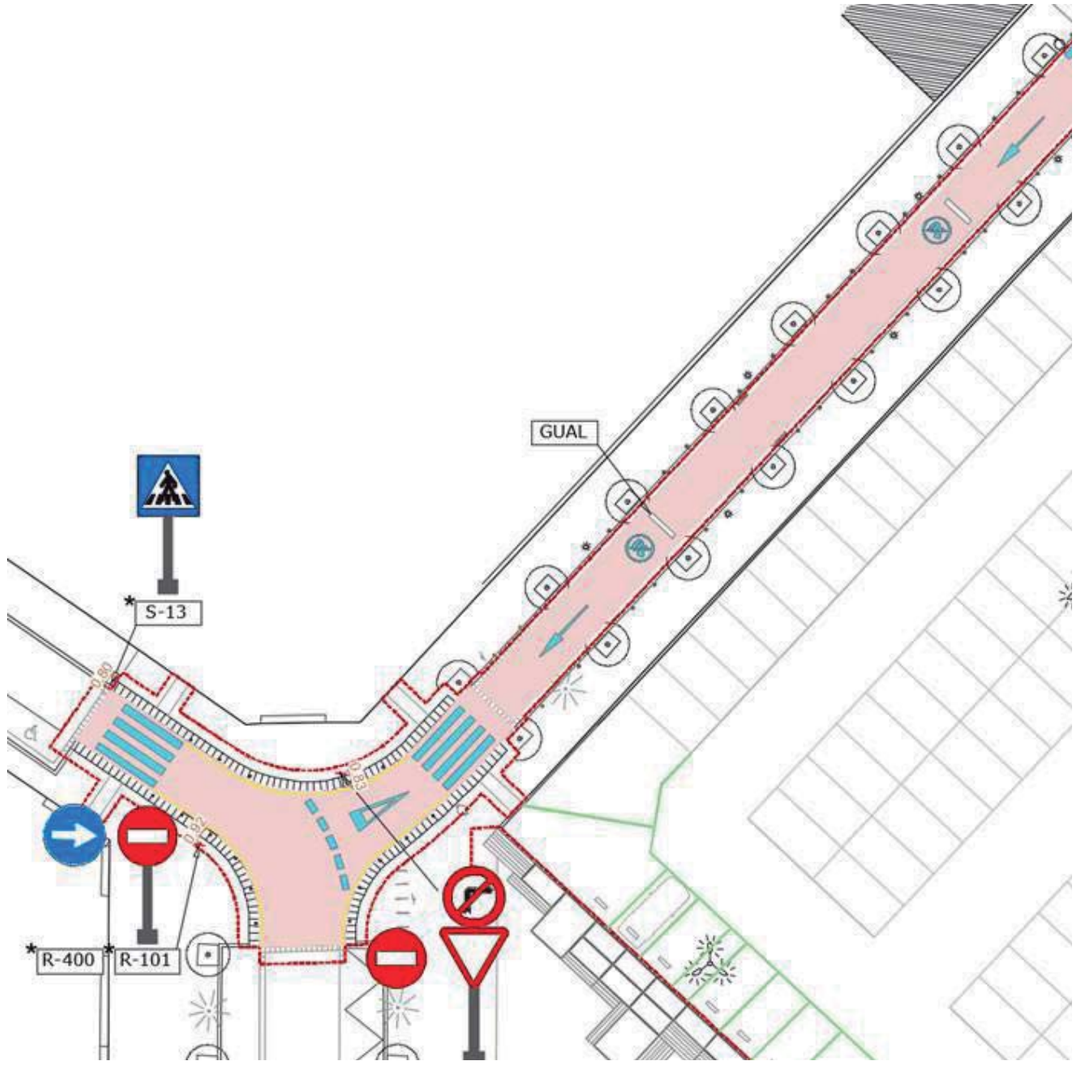
CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.
Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.
Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

BJ - Maite Inchausti

De: Jordi Ramos <jordi@bjaass.com>
Enviado el: viernes, 16 de septiembre de 2022 13:27
Para: bjaass@bjaass.com
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor
Datos adjuntos: Escola sanefas tots.pdf; Senefes grogues.dwg; Detalls grades.pdf; 1103 _detall_elements_especials F02.pdf

Jordi Ramos
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: BALLBE ORTI, ANDREA [mailto:aballbe@bcn.cat]
Enviado el: viernes, 16 de septiembre de 2022 12:38
Para: Jordi Ramos <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Hola,
He parlat amb una companya que porta també projectes de ciutat i ok, en el triangle podeu deixar el patró de pintura tal i com el teniu, tenint en compte que és un projecte provisional i ja s'està redactant el projecte de reurbanització integral.

Al carrer de Santa Engràcia sí heu de fer servir el criteri de ciutat: colors i patrons.
Adjunto els patrons de sanefes d'entorn escolars a posar al pas de vianants amb la senyal vertical B-61.



Adjunto els detalls de les travesses de fusta que et comentava, només per a la vostra informació:



Ja ens passareu la proposta final.
Salutacions,

Andrea Ballbé Ortí
Direcció d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap - Ecologia Urbana

De: Jordi Ramos [mailto:jordi@bjaass.com]
Enviat: divendres, 16 de setembre de 2022 9:57
Per a: BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Hola Andrea,

Tens un telèfon o em pots trucar un moment aquest matí?
Es que t'estava escrivint una resposta però se'm fa molt llarga i no sé si prou clara.

gracies

Jordi Ramos
Mob. 677 311 242
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: BALLBE ORTI, ANDREA [mailto:aballbe@bcn.cat]
Enviado el: miércoles, 14 de septiembre de 2022 13:02
Para: Jordi Ramos <jordi@bjaass.com>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>

CC: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com; MAZZARA BOU, ADRIANA <amazzara@bcn.cat>; CALVO SANCHEZ, RAQUEL <rcalvo@bcn.cat>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Hola Jordi,
Et donem unes indicacions per definir la pintura per poder completar el projecte segons criteris del protegim escoles.

En tractar-se d'un espai tipus plaça, procureu tenir en compte quatre punts:

1. - Lectura: Que "colonitzi amb pintura" tota la superfície guanyada pels vianants, com si es repavimentés el triangle destinat a placeta
2. - Activitat lúdica: Que la pintura fomenti el joc
3. - Manteniment: Que el mobiliari no trepitgi la pintura (per quan s'hagi de repintar) i repetir patrons (millor si són de panots sencers) per tal que es pugui pintar amb plantilla tant com sigui possible
4. - Color: Cal tenir en compte que el verd fosc contrasta poc amb l'asfalt i que el clar és gairebé blanc i es veu molt

Adjunto:

- CAD amb els patrons
- Guia d'urbanisme tàctic
- Criteris generals i exemples de jocs

Quan tingueu una proposta, sisplau envieu-nos-la per assegurar que s'ajusta als criteris descrits.

Salutacions,

Andrea Ballbé Ortí
Direcció d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap - Ecologia Urbana

De: Jordi Ramos [mailto:jordi@bjaass.com]
Enviat: dimarts, 13 de setembre de 2022 17:50
Per a: SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com; bjaass@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bona tarda Maria,

Sóc el Jordi Ramos, de l'equip redactor del projecte.
El districte ens està demanat entregar molt ràpid aquest projecte i ens agradaria comentar-lo amb tu el més aviat possible.
Et deixo el meu mòbil a veure si et fos possible fer-nos una trucada.

Moltes gràcies,

Jordi Ramos
M. 677 311 242
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: SIMEON SALA, MARIA [mailto:msimeonsa@bcn.cat]
Enviado el: martes, 13 de septiembre de 2022 9:44
Para: FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>; BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No se molt bé quin recorregut ha seguit aquest projecte però em sorprèn molt les propostes que fa per una modificació provisional (elevar cruïlla, pavimentar en color...)

Si, tal i com m'ha comentat la Lidia, hi ha una escola es podria optar per fer una actuació tàctica tipus protegim que serà més fàcilment reversible i que ja s'està fent a altres llocs de la ciutat per tant és mes reconeixible per als usuaris de l'espai públic.

MARIA SIMEON SALA
Departament de Gestió de la Mobilitat
Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

De: FUENTES LEDO, LIDIA
Enviat: dilluns, 12 de setembre de 2022 14:16
Per a: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; SIMEON SALA, MARIA <msimeonsa@bcn.cat>; BALLBE ORTI, ANDREA <aballbe@bcn.cat>
A/c: yaiza@bjaass.com
Tema: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

Poso en còpia a les meves companyes, la Maria que porta tema de senyalització entorns escolars i l'Andrea que porta temes de disseny espais escolars per veure com s'ha de materialitzar la proposta.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta

08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:36
Para: FUENTES LEDO, LIDIA
CC: yaiza@bjaass.com
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia Lidia, adjunt el correu complet perquè estiguis al corrent i ens facis els comentaris que consideris necessaris.

De la nostra part amb la solució dels coixins berlinesos ja podríem seguir endavant.

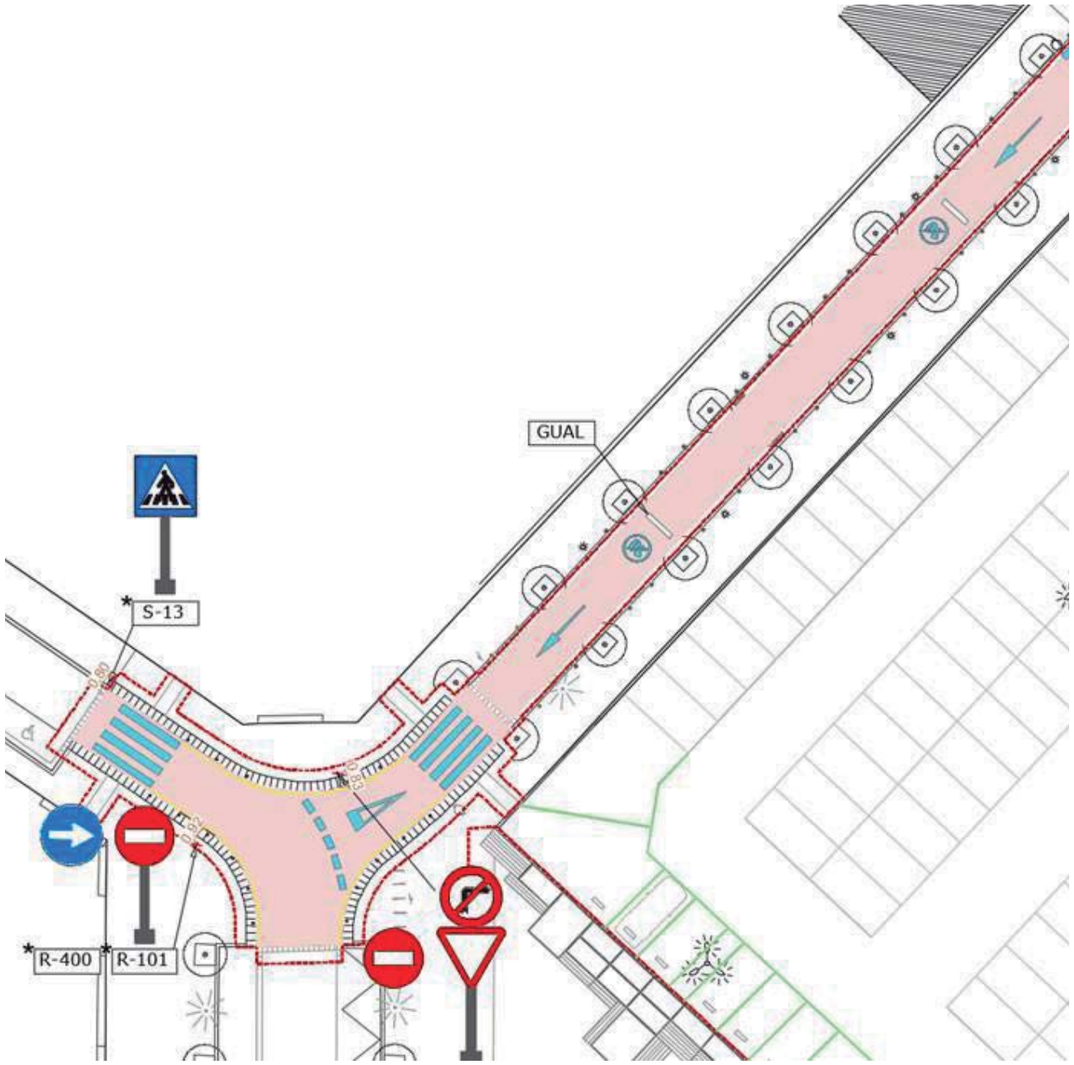
Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Víctor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.

Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.

Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Gràcies.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FUENTES LEDO, LIDIA [mailto:lfuentes@bcn.cat]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:17

Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>
Asunto: RE: Proyecto Ideal Flor

Bon dia Maite,

No tinc l'adjunto de la planta. Sobre el tema del baden, al ser un projecte provisional, el que es fa servir són coixins berlinesos.
Si em dius el dubte del gual, intentaré resoldre'l.

Salutacions,

Lidia Fuentes Ledo
Departament de Mobilitat en el Territori
Direcció de Mobilitat
Mobilitat i Infraestructures – Ecologia Urbana
Ajuntament de Barcelona

Torrent de l'Olla 218-220, 4ª planta
08012 Barcelona
93 402 34 65
lfuentes@bcn.cat
www.barcelona.cat

Ajuntament de Barcelona

De: BJ - Maite Inchausti [mailto:bjaass@bjaass.com]
Enviado el: lunes, 12 de septiembre de 2022 13:03
Para: FUENTES LEDO, LIDIA; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '
Asunto: RV: Proyecto Ideal Flor

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Bon dia, Escric des del despatx de Jordi Ramos sobre el projecte de l'Ideal Flor

Seguim a l'espera de la consulta sobre la solució dels guals al carrer de Santa Engràcia.

Adjunt la correspondència anterior on es descriu el projecte i la solució proposada.

Ens urgeix solucionar aquest problema, ja que el districte ens demana el lliurament del projecte al més aviat possible.

Rest a l'espera de la vostra resposta.
Salutacions,

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

De: FONT BASTE, MARIA GLORIA [mailto:mfontba@bcn.cat]
Enviado el: jueves, 8 de septiembre de 2022 9:49
Para: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>; FUENTES LEDO, LIDIA <lfuentes@bcn.cat>
CC: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos ' <jordi@bjaass.com>; HUARTE FOURNIER, BEATRIZ <bhuarte@bcn.cat>
Asunto: Re: Proyecto Ideal Flor

Buenos días Maite

para el districto de Nou Barris la referente de mobilitat no soy yo sino que actualmente lo lleva mi compañera Lidia a quien pongo en copia.

saludos

glòria

M. Glòria Font i Basté
Tècnica de mobilitat
Departament de Mobilitat en el territori
Direcció de Serveis de Mobilitat
Ajuntament de Barcelona
Torrent de l'Olla 218-220 pl 4º
08012 - Barcelona
636.00.77.24
mfontba@bcn.cat
www.bcn.cat

De: BJ - Maite Inchausti <bjaass@bjaass.com>
Enviat el: dimecres, 7 de setembre de 2022 16:10
Per a: HUARTE FOURNIER, BEATRIZ; GOMILA CIVIT, ADRIAN
A/c: yaiza@bjaass.com; 'Jordi Ramos '; FONT BASTE, MARIA GLORIA
Tema: Proyecto Ideal Flor

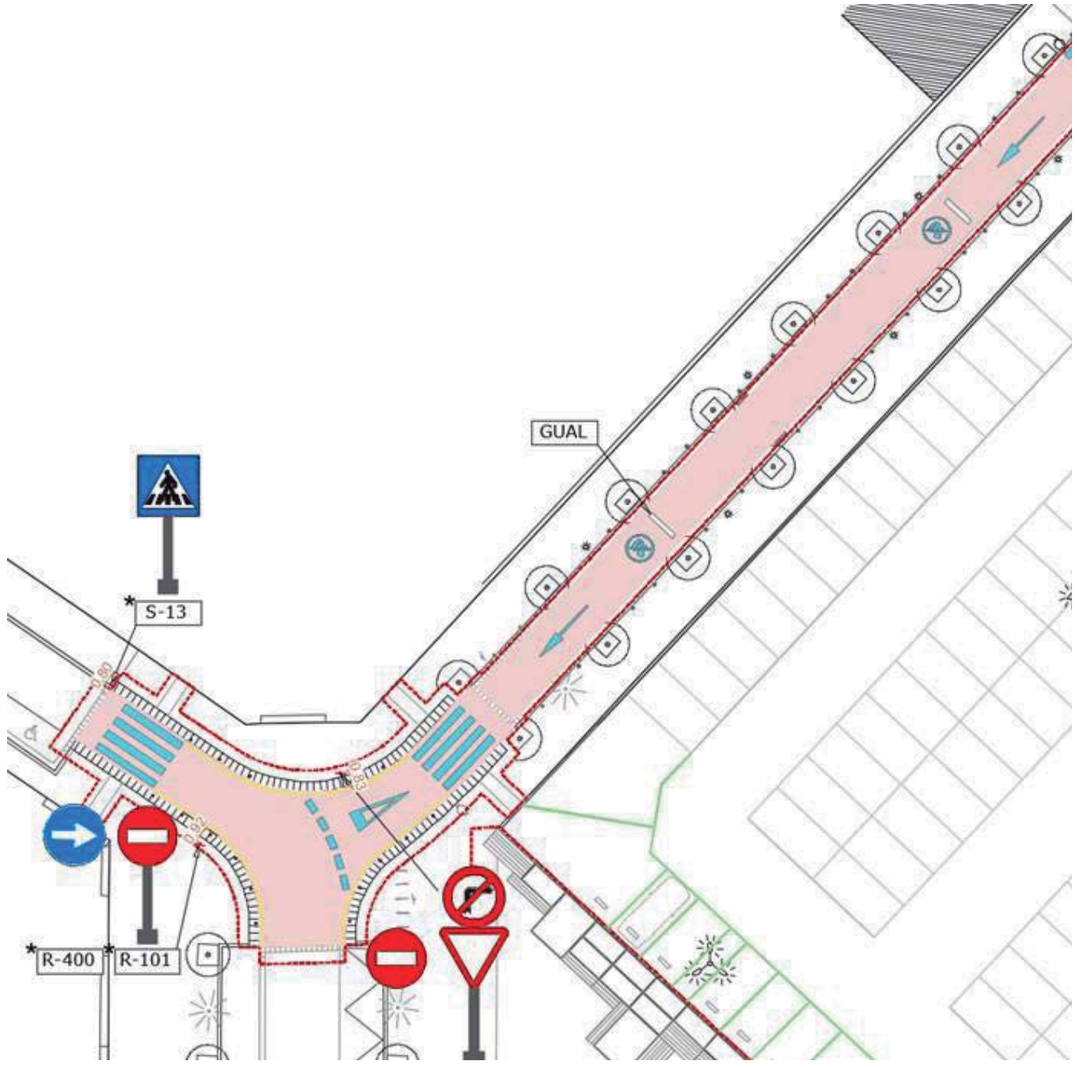
CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.
.

Buenos días, soy Maite. Escribo desde el despacho de Jordi Ramos sobre el proyecto ejecutivo de l'Ideal Flor en Nou Barris.



El proyecto ejecutivo está finalizado, contempla una actuación temporal mientras se construye el nuevo 'Espai de l'Ideal Flor'. En la propuesta original se contempla la pacificación de la intersección de la calle de Santa Engracia y la del Turó Blau, debido a la presencia de un acceso a la escuela Victor Catalá. Pero en el mes de julio por exigencia del distrito y por petición vecinal, se añadieron unas últimas modificaciones sobre el tramo de la calle de Santa Engracia que pasa frente a la parcela del aparcamiento.
Debido a la presencia de dos salidas de la escuela en este tramo, se propone la pacificación todo el tramo de la calle hasta la intersección con la calle del Turó Blau.

Para llevar a cabo esta pacificación se propone: Añadir al proyecto una superficie de asfalto de color, la incorporación de badenes para reducir la velocidad y la señalización horizontal de 20km/h .



La consulta es referente a los badenes.

Según la propuesta comentada con el industrial, podemos construir badenes de asfalto en el recorrido de la calle (2 aproximadamente). Para no modificar el recorrido de las aguas superficiales se construirán de forma que no se encuentren con los extremos de la calzada como la siguiente imagen.



Esta es la propuesta de momento, pero se podría modificar si existe otra solución que ya esté estudiada como la de una pieza de plástico con grapas, etc.
Adjunto la planta de propuesta, de señalización y la de accesibilidad.

Espero su respuesta,
Saludos

Maite Inchausti
Arquitecta
bjaass@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta mateixa via i que el destruïu.
Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

Annex 30 – PROTECCIÓ CIVIL

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- NORMATIVA DE REFERÈNCIA 3
2.- INTRODUCCIÓ 3
3.- CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN 4
4.- PROPOSTA 4
4.1.- VIAL D'APROXIMACIÓ 4
4.2.- ESPAI DE MANIOBRA DELS VEHICLES DE BOMBERS 4
5.- SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDIS 5
6.- FITXA DE COMPLIMENT DE NORMATIVA DT-12 D'APROXIMACIÓ A L'ENTORN 6

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- NORMATIVA DE REFERÈNCIA

S'han tingut en compte els criteris establerts a la Normativa de referència:

- DB-SI 5 "Intervenció de bombers" del Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'Incendi" del Codi Tècnic de l'Edificació. (RD 314/2006, BOE 28.03.2006; i RD 1371/2007, BOE 23.10.2007).
- Annex II. A "Façanes accessibles" del RSCIEI "Reglament de Seguretat en cas d'incendi en establiments industrials" (RD 2267/2004, BOE 17.12.2004).
- Instrucció Tècnica Complementària SP-113:2009 "Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic" aprovada per Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Article 2 "Accessibilitat i obertures en façana per als bombers" de l'annex I de l 'Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona (BOPB 05.04.2008)

Normativa esmentada en el document TINSCI d'Aproximació i entorn de l'edifici per a intervenció de bombers (fitxa adjunta al present annex).

2.- INTRODUCCIÓ

El carrer de Santa Engràcia es troba situat al barri de la Prosperitat, que és un barri situat al districte de Nou Barris, a la ciutat de Barcelona. Es una calçada segregada que te una longitud d'uns 60 metres aproximadament, amb una amplada constant de pas d'uns 3,45 metres.

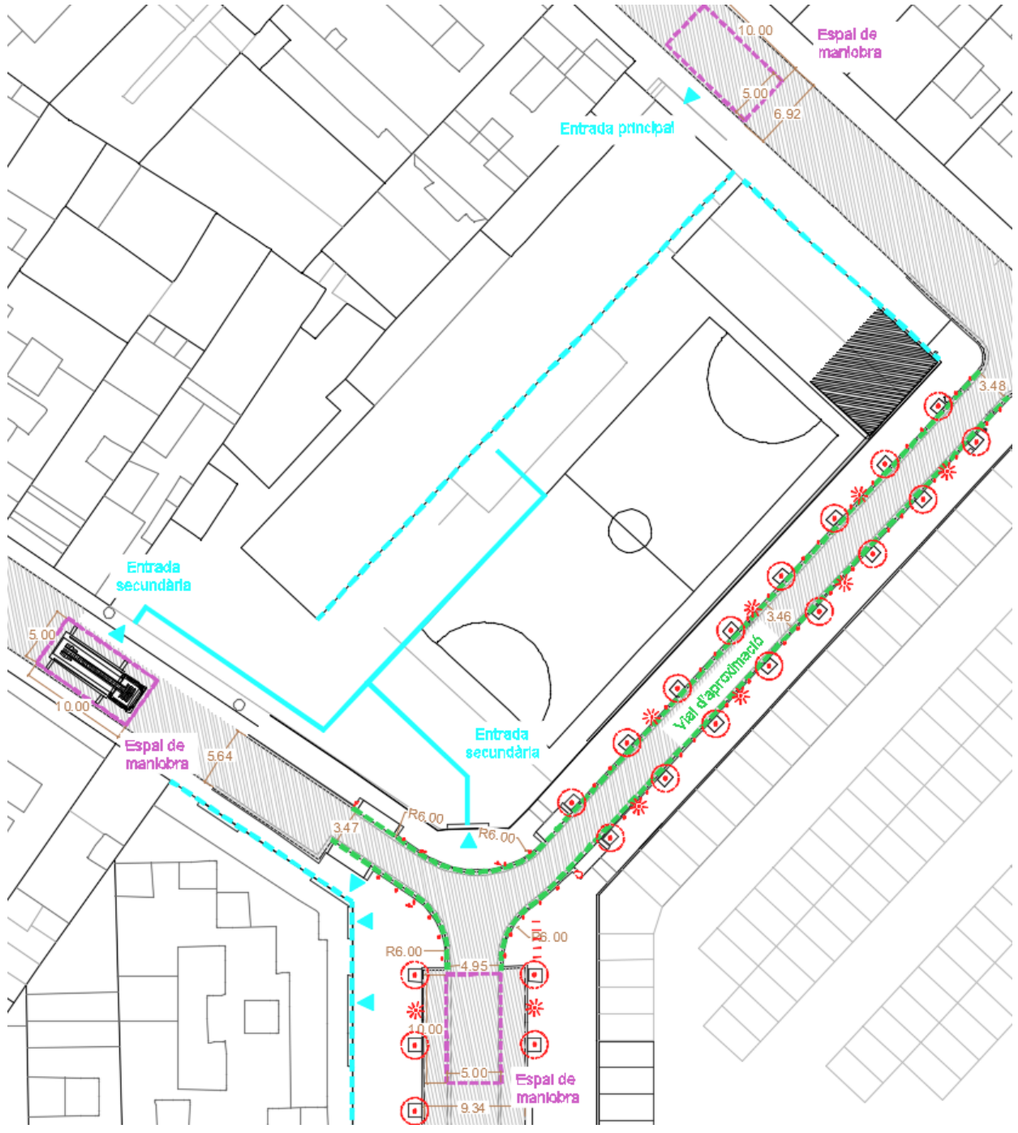
En el límit sud-est del carrer, confina amb la parcel·la del que era antigament la Ideal Flor. En el límit nord-oest, és contigu al mur de l'Escola Víctor Català, dins del recinte el carrer està a uns 30 metres i 3,5 metres respectivament dels edificis que componen l'escola.

A la intersecció amb el carrer del Turó Blau, hi ha un accés al recinte de l'escola, però aquesta compte amb el seu accés principal al carrer de la Font d'en Canyelles i un altre al carrer del Turó Blau.

Com especifica la normativa de referència, actualment aquesta via d'aproximació té un ample d'uns 3,47 metres aproximadament, amb una alçada lliure superior a 4,5 metres. La pendent del carrer és del 0,25%.

No obstant això, dins del trajecte del carrer no hi ha una zona de maniobra per a bombers que compleixi amb els requisits de la normativa. Tanmateix, en les altres accessos del carrer, que es troben fora de l'àmbit en qüestió, es compleixen amb els següents requisits mínims:

- Pendent inferior al 10%.
- Ample mínim de 5 metres.
- Alçada mínima igual a la de l'edifici.
- Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: per a edificis amb una alçada igual o inferior a 20 metres, es requereix una separació d'almenys 15 metres.
- Distància màxima des de l'espai de maniobra fins als accessos de l'edifici: 30 metres.
- Resistència al punxonament: 100 kN.



Planta d'estat actual

3.- CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

La normativa estableix diferents condicions per a les proximitats a edificis amb altura d'evacuació descendent >9 metres i aquells amb ≤ 9 metres. En l'àmbit del projecte en qüestió, trobem edificis d'evacuació descendent >9 metres, tant l'edificació com l'escola Víctor Català.

4.- PROPOSTA

La proposta de la planta respon als objectius del projecte, que inclouen la pacificació del trànsit en la intersecció de l'Escola Víctor Català i el carrer Sant Engràcia.

El projecte proposa el següent:

- Al carrer Sant Engràcia, en el tram que passa enfront de la façana de l'Escola Víctor Català, la proposta manté les condicions actuals de la calçada, és a dir, conserva la mateixa secció del paviment, ample de pas, altura lliure i pendent que té actualment. No obstant això, s'aconsegueix prioritzar als vianants mitjançant una nova senyalització vertical, el coixí berlinès i els patrons de pintura. Quant a la zona de la vorera, es planteja la substitució d'alguns elements urbans, com les pilones, per bancs que proporcionarien àrees de descans i espera per als usuaris a més de reafirmar el missatge d'inversió de la prioritat.
- En la nova intersecció entre els carrers Santa Engràcia i Turó Blau, es planteja elevar la calçada per a crear una plataforma única en les zones d'encreuament, generant un itinerari continu sense barreres ni desnivells entre l'accés secundari de l'escola i el nou espai públic. En aquest cas, es modifica la secció del paviment.

4.1.- Vial d'aproximació

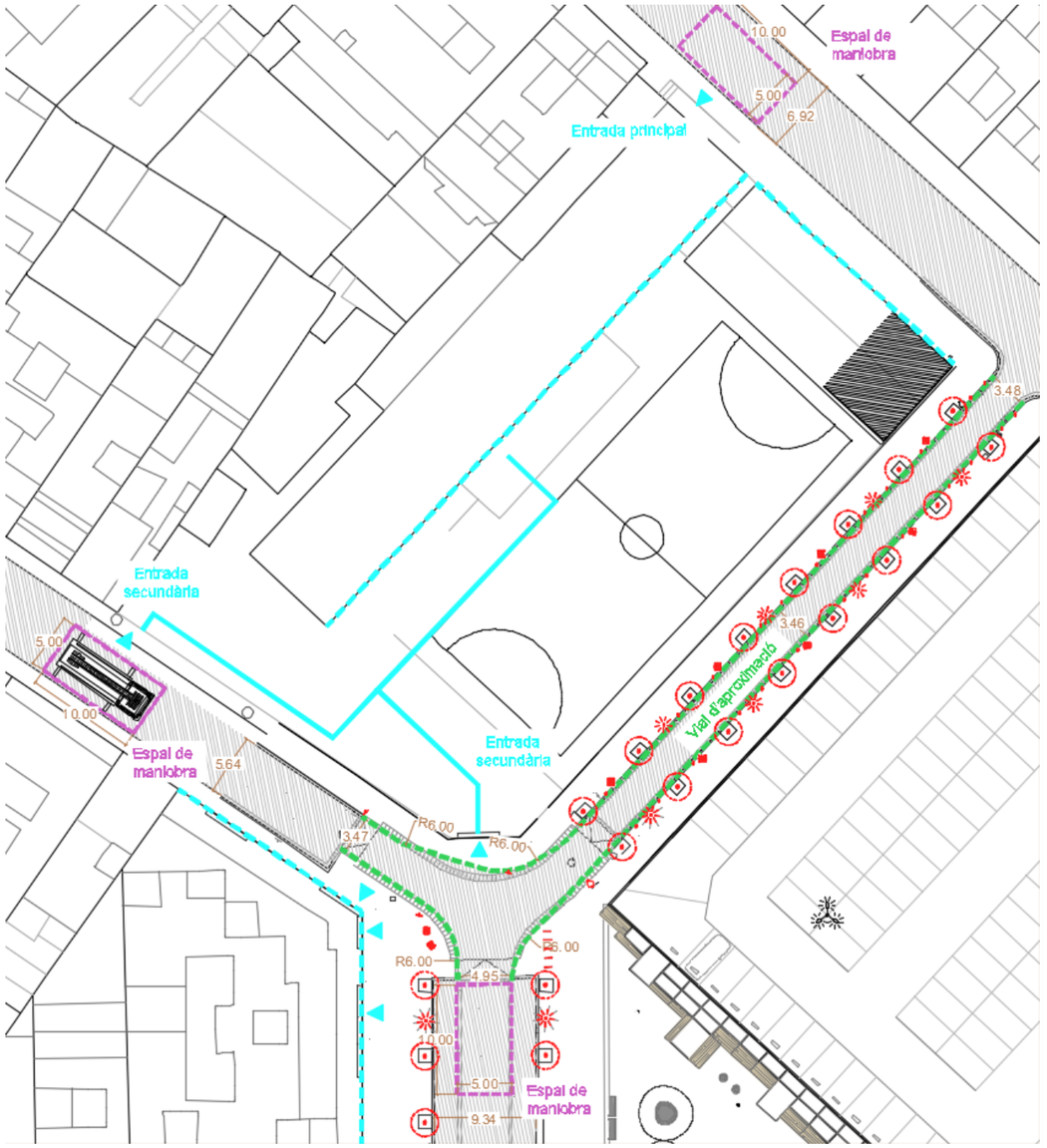
Com s'ha comentat, el projecte no modifica les característiques del carrer Santa Engràcia, en canvi, en la zona de la intersecció:

- Es garanteix que les branques dels arbres no envairan en cap cas el pas mínim.
- El pendent del vial d'aproximació aproximant de 0,25% longitudinal, per tant, és ≤10%.
- Resistència al punxonament: 100 kN.

4.2.- Espai de maniobra dels vehicles de bombers

Atès que el projecte no modifica cap de les condicions actuals del carrer Sant Engràcia, no es proporciona una zona de maniobra per als bombers que compleixi amb tots els requisits normatius esmentats en la introducció.

No obstant això, es continuen mantenint les condicions dels carrers Font d'en Canelles i Turó Blau, que també brinden accés als habitatges i compleixen amb els requisits normatius sol·licitats per als espais de maniobra..

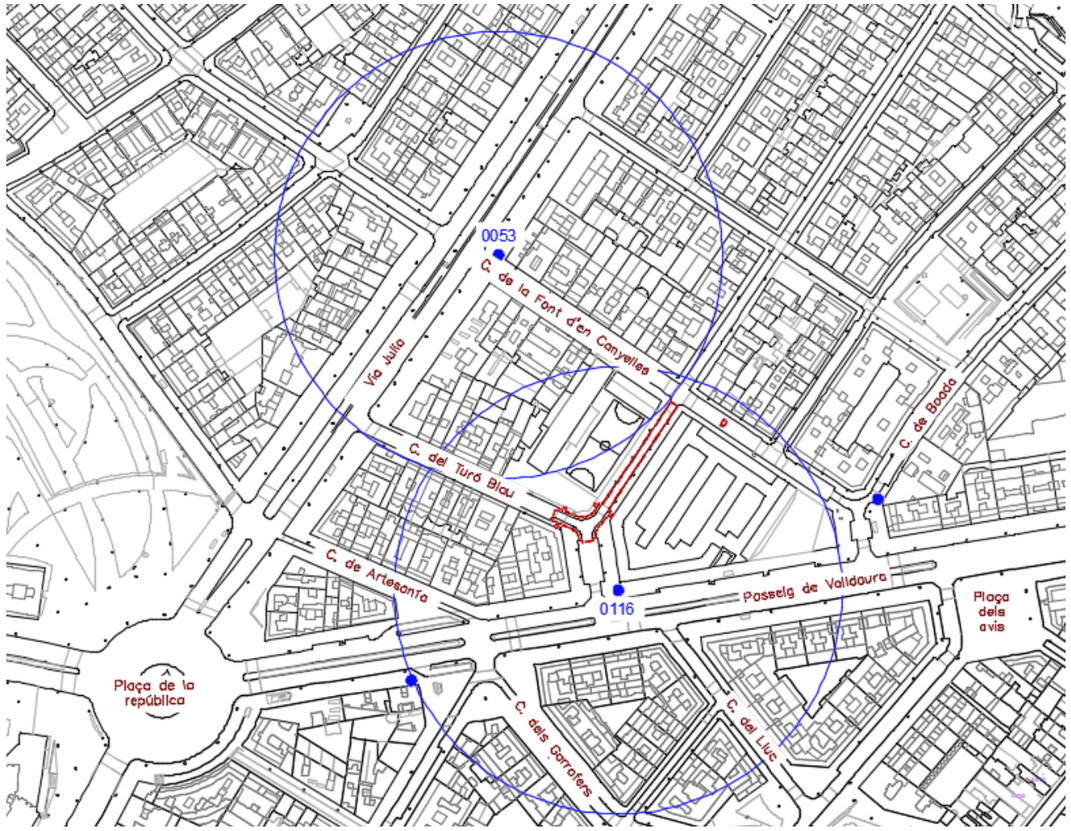


Planta proposta

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

5.- SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDIS

L'hidrant més pròxim a l'àrea del projecte protegeix totes les façanes dels edificis existents en l'entorn, situats a menys de 100 metres de distància. L'hidrant número 53 salvaguarda la façana de l'Escola Víctor Català, mentre que l'hidrant 116 resguarda les altres façanes dels edificis residencials.



Estat actual, ubicació d'abastiment hidrants

A continuació s'adjunten en el present annex:

- Fitxa de compliment de normativa DT-12, d'aproximació a l'entorn

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

6.- FITXA DE COMPLIMENT DE NORMATIVA DT-12 D'APROXIMACIÓ A L'ENTORN

T I N S C I Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis	APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI per a la intervenció de bombers	DT- 12 Document TINSCI Desembre 2009 Modificat gener 2014

NORMATIVA DE REFERÈNCIA:

- DB-SI 5 "Intervenció de bombers" del Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'Incendi" del Codi Tècnic de l'Edificació. (RD 314/2006, BOE 28.03.2006; i RD 1371/2007, BOE 23.10.2007).
- Annex II. A "Façanes accessibles" del RSCIEI "Reglament de Seguretat en cas d'incendi en establiments industrials" (RD 2267/2004, BOE 17.12.2004).
- Instrucció Tècnica Complementària SP-113:2009 "Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic" aprovada per Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Article 2 "Accessibilitat i obertures en façana per als bombers" de l'annex I de l'Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona (BOPB 05.04.2008)

OBJECTE:

L'objecte d'aquest document és fer aclariments en relació a les condicions dels vials d'aproximació i dels espais de maniobra per a la intervenció de bombers en els edificis.

Actualment coexisteixen normatives d'àmbit estatal i català que regulen aquestes condicions.

El DB-SI 5 "Intervenció de bombers" estableix condicions per als vials d'aproximació, l'espai de maniobra i l'accessibilitat per façana en el cas d'edificis que tinguin una alçada d'evacuació descendent superior a 9 m.

L'Annex II del RSCIEI en l'apartat "A. Façanes accessibles" estableix condicions fer facilitar la intervenció dels bombers als edificis, o establiments, d'ús industrial que es poden adoptar com a recomanació en absència de regulació normativa per part de les autoritats locals. Es defineixen les condicions de l'espai de maniobra per edificis de més de 9 m d'alçada d'evacuació descendent i del vial d'aproximació per a qualsevol edifici, independentment de la seva alçada.

La Instrucció Tècnica Complementària SP-113:2009 "Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic" defineix les condicions mínimes que ha de complir una via d'accés sense sortida en zones urbanes i en zones properes a la forest perquè els vehicles d'intervenció disposin d'espai suficient per realitzar la maniobra de gir i canvi de sentit.

El Decret 241/94, en l'àmbit de Catalunya, especificava les condicions dels vials d'intervenció per a qualsevol edifici i imposava condicions addicionals quan la via ha de ser apta per autoescales de bombers (edificis de > 8 m d'alçada d'evacuació). També definia condicions per a l'espai de maniobra exterior a l'edifici, encara que l'anomenava "espai exterior segur". Cal tenir en compte que en el CTE DB SI aquest terme es refereix a l'espai final d'evacuació dels ocupants, en comptes de l'espai per a la intervenció de bombers. El Decret 241/94 va ser derogat per la 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

DEFINICIONS:

- **Espai exterior segur:** és aquell en el que es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici perquè reuneix unes determinades condicions. Queda regulat pel CTE DB SI, especialment al l'Annex A de Terminologia.
- **Vial d'aproximació:** qualsevol espai públic que disposa d'un vial de circulació, que pugui ser utilitzat pels vehicles de socors per arribar a un espai de maniobra.
- **Espai de maniobra:** espai previst per a l'emplaçament dels vehicles de bombers, davant de tota la façana accessible de l'edifici, amb l'objectiu de poder accedir a tots els nivells de la façana a través de les seves obertures d'accés.
- **Façana accessible:** és aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció; aquesta intervenció de salvament ha de ser factible a tots els nivells de l'edifici, ja siguin ocupats temporalment o bé permanentment; almenys ha de tenir unes obertures d'accés a cadascun dels nivells o forjats, incloent la planta d'accés.
- **Obertura d'accés:** aquells forats o elements en façana que permeten accedir als bombers a un nivell ocupat i operar sense risc en tasques de salvament; aquests obertures han de complir les condicions següents:
  - Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de forma que l'alçada de l'ampit respecte del nivell de la planta a la que s'accedeix no sigui superior a 1,20 m;
  - Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament;
  - La distància entre els eixos verticals de dues obertures consecutius no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana;
  - La situació de les obertures ha de ser fàcilment localitzable pels bombers;

T I N S C I Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis	APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI per a la intervenció de bombers	DT- 12 Document TINSCI Desembre 2009 Modificat gener 2014

  - No s'han d'instal·lar elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests obertures, a excepció dels elements de seguretat situats en els obertures de les plantes amb alçada d'evacuació inferior o igual a 9 m.

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI:

- Quan un *espai de maniobra* per a la intervenció de bombers sigui, a la vegada, un *espai exterior segur* per a l'evacuació d'ocupants, haurà de complir simultàniament les condicions exigibles a aquests dos espais.
- Pel que fa als **edificis i establiments d'ús industrial** s'aplicaran les condicions definides a l'Annex II.A del RSCIEI.
- En els edificis d'ús no industrial es diferencien dos casos:
  - els edificis amb alçada d'evacuació descendent **menor o igual a 9 m**, la façana dels quals seria accessible des d'escales portàtils extensibles situades al peu de la mateixa façana.
  - els edificis d'alçada d'evacuació descendent **superior a 9 m**, que requereixen la intervenció del vehicle amb autoescala de bombers. S'entén que aquesta intervenció implica unes condicions més exigents tant d'accés del vehicle com de l'espai de maniobra al costat de l'edifici.
- En el cas de nuclis consolidats i de planejament existent, si les dimensions dels vials no permeten complir aquestes condicions, es poden adoptar solucions alternatives, d'acord amb els serveis de bombers.

1. **Condicions d'aproximació i entorn dels edificis amb alçada d'evacuació descendent ≤ 9 metres**

1.1. Pel que fa al **vial d'aproximació**, aquest ha de complir les següents condicions:

a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)

b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.

c) Capacitat portant: 20 kN/m^2.

d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.

e) Pendent ≤ 15 %.

f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis *(consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113)*.

g) En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

- Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius. Si no és possible, l'accés únic haurà de complir les condicions del punt " f " d'aquest apartat.

1.2. Pel que fa a l'**espai de maniobra**, serà suficient garantir:

h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.

i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació. En el cas de que aquest espai formi part de l'espai exterior d'ús privatiu d'un habitatge unifamiliar, es pot admetre una dimensió inferior, sempre que permeti el pas fins a la façana accessible, d'un rectangle en planta de 4,00 de llarg per 0,50 m d'amplada (dimensions de l'escala portàtil de bombers).

2. Condicions d'aproximació i entorn dels edificis amb alçada d'evacuació descendent > 9 metres

2.1. Pel que fa al **vial d'aproximació**, aquest ha de complir les següents condicions:

a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida).

b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.

c) Capacitat portant: 20 kN/m^2.

d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.

e) Pendent ≤ 15 %.

f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis. (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113).

g) En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

- Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius; quan no es pugui disposar dels dos vials d'aproximació alternatius, l'accés únic ha de finalitzar en un cul de sac de forma circular de 12,50 m de radi.

2.2. Davant de l'edifici i al llarg de tota la seva façana accessible, ha de disposar-se d'un **espai de maniobra** per als vehicles de bombers, que compleixi les següents condicions:

h) Amplada mínima lliure: 5,0 m en edificis.

i) Alçada lliure mínima: la de l'edifici.

j) Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:

a. Edificis d'alçada d'evacuació ≤ 20 m: màxim 15 m de separació.

b. Edificis d'alçada d'evacuació > 20 m: màxim 10 m de separació.

k) Distància màxima des de l'espai de maniobra fins als accessos de l'edifici, necessaris per arribar a totes les seves zones: 30 m.

l) Pendent màxima a l'espai de maniobra: 10 %.

m) Resistència a punxonament a l'espai de maniobra: 100 kN (10 t) sobre 20 cm Ø.

La condició referida al punxonament ha de complir-se en les tapes de registre de les canalitzacions de servei públics situades en aquest espai, quan les seves dimensions siguin més grans que 0,15 m x 0,15 m, cenyint-se a les especificacions de la UNE-EN 124.

n) S'haurà de senyalitzar la ubicació dels accessos a l'edifici necessaris per accedir a totes les seves zones, no situats al llarg de la façana accessible.

o) En el cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB-SI 5), com a mínim el 25% del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.

p) L'espai de maniobra ha de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. D'igual manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements tal com cablejat elèctric aeri i branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

q) Si l'edifici està equipat amb columna seca o humida, ha de tenir accés per un vehicle de bombers a menys de 18 m de cada punt de connexió amb aquesta. El punt de connexió serà visible des del vehicle.

T I N S C I
Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis
APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI per a la intervenció de bombers
DT- 12 Document TINSCI
Desembre 2009 Modificat gener 2014

2.3. Accessibilitat per façana

Les façanes accessibles a les que fa referència l'apartat 2.2 hauran de complir:

r) Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'alçada del ampit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major que 1,20 m;

s) Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dues obertures d'accés consecutives no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana;

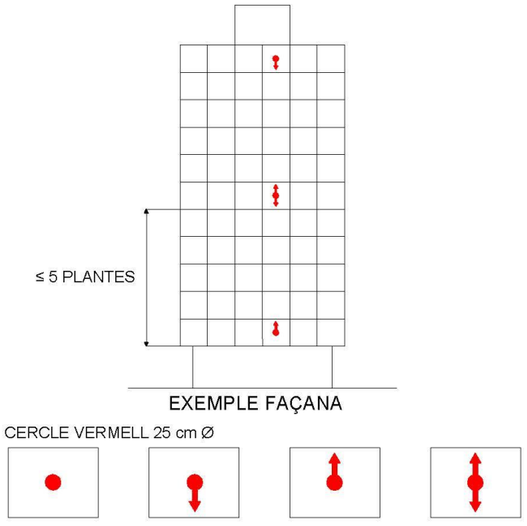
t) No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior l'edifici a través de les obertures d'accés a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'alçada d'evacuació no excedeixi de 9 m.

u) Les solucions constructives en façanes de doble pell i en façanes ventilades, en cas que la cambra de ventilació sigui superior a 30 cm, han de permetre l'accessibilitat dels bombers i disposar de passeres entre el revestiment exterior i el tancament interior en les obertures d'accés.

v) En el cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB SI 5), com a mínim el 25% del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.

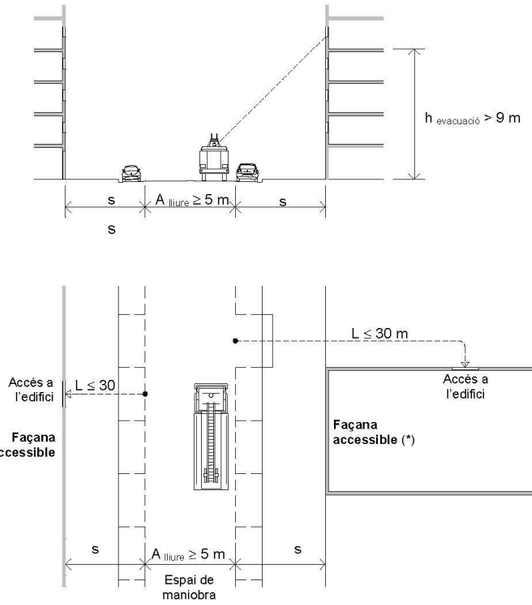
w) Les obertures d'accés en façanes que no siguin clarament visibles i practicables a causa del seu tipus constructiu, s'han de senyalitzar per tal que siguin fàcilment localitzables pels equips de socors segons els següents criteris:

- Quan una obertura d'accés no sigui clarament practicable des de l'exterior, caldrà disposar d'un dispositiu d'obertura exterior, o bé d'un tancament de vidre trempat o similar.
- Habitualment es senyalitzaran les obertures d'accés corresponents a les plantes amb una alçada d'evacuació descendent igual o inferior a 50 m.



Esquema de la senyalització de les obertures d'accés en façana que no siguin clarament visibles i practicables

T I N S C I Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis	APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI per a la intervenció de bombers	DT- 12 **Document TINSCI** Desembre 2009 Modificat gener 2014



Condicions de l'espai de maniobra:

S, separació màxima del vehicle de bombers a la façana accessible:

h evacuació	Separació, s
≤ 20 m	15 m
> 20 m	10 m

L, distància màxima des de l'espai de maniobra fins a la façana accessible

Pendent ≤ 10 %

Capacitat portant: 20 kN/m^2

Punxonament: 100 kN sobre 20 cm de diàmetre

(*) Si la façana més representativa de l'edifici no coincideix amb l'accés principal, com a mínim el 25 % del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.

Esquema de l'espai de maniobra per a edificis amb alçada d'evacuació, h $_{evacuació}$ > 9 m

Annex 31 – GESTIÓ DE RESIDUS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

MEMÒRIA

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 5

2.- ACTIVITATS A REALITZAR 5

2.1.- ACTIVITATS POTENCIALMENT PRODUCTORES DE RESIDUS 5
2.2.- PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS PREVISTOS EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 6

3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 7

3.1.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS D'ENDERROC 7
3.2.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ 7
3.3.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS ESPECIALS 7
3.4.- GESTOR DE RESIDUS 8

4.- MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS 8

4.1.- INTRODUCCIÓ 8
4.2.- JERARQUIA DE LES MESURES 8
4.3.- ACCIONS DE PREVENCIÓ EN FUNCIÓ DELS MATERIALS EMPRATS 9
4.4.- ACCIONS DE PREVENCIÓ EN FUNCIÓ DE LES FASES D'EXECUCIÓ 9

5.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ 11

5.1.- DEMOLICIONS 11
5.2.- FRACCIÓ VEGETAL 11
5.3.- FORMIGÓ 11
5.4.- CONTROL DE LA GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS ESPECIALS. 11
5.5.- CONTROL DE LA GESTIÓ EXTERNA DELS RESIDUS ESPECIALS. 11
5.6.- CONTROL DE RETIRADA I CESSIÓ DE RESIDUS ESPECIALS 12
5.7.- VALORITZACIÓ 12
5.8.- TRANSPORT I DESTÍ DE RESIDUS NO ESPECIALS 12
5.9.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS EN L'OBRA 12

6.- MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA 13

6.1.- GESTIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS 14
6.2.- GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS 14

7.- GESTIÓ DE RESIDUS EN OBRA 15

7.1.- RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ. 15
7.2.- SEPARACIÓ I EMMAGATZEMATGE DELS RESIDUS EN OBRA 16

8.- PRINCIPALS GESTORS DE RESIDUS PROPERS A LA ZONA DE PROJECTE 17

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- INTRODUCCIÓ

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. La entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. Per als projectes de titularitat pública és obligatori en tots aquells projectes on la seva aprovació es realitzi a partir del 14 de febrer de 2009.

El RD inclou una sèrie de definicions (art. 2) importants per a comprendre la seva aplicació:

Residu de construcció o demolició: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligatorietat de desprendre.

Obra de construcció o demolició: tota aquella execució, reforma o demolició de edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc...

Productor de residus: la persona titularitat del ben immoble, titular de la llicència urbanística, etc... (promotor)

Posseïdor de residus: persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

L'àmbit d'aplicació del RD és sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra i els iodes de dragats no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició** que contingui com a mínim l'article 4 i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic, segons l'article 4.2.
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.

El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:

- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació de los residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició **de la Fase 1 - Segregació per fases del Projecte executiu i estudi de seguretat i salut de l'adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris, a Barcelona.**

2.- ACTIVITATS A REALITZAR

Dins del conjunt d'activitats de l'obra, en aquest apartat es realitza una previsió d'aquelles operacions i procediments susceptibles de produir residus. Tot seguit s'enumeren les activitats i procediments potencialment productores de residus que es preveuen en aquesta obra. El contractista haurà de gestionar adequadament la seva execució per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant la reutilització o reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge. En els casos en que això no sigui possible, haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, sota els criteris de minimitzar-ne el impacte ambiental i maximitzar-ne la prevenció. Per a tal fi, caldrà destinar els RCD sortints de l'obra a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançat transportistes autoritzats.

2.1.- Activitats potencialment productores de residus

Demolicions :	Paviments de panot
	Paviments asfàltics
	Obres de drenatge (col·lector, cunetes, arquetes, canonades)
	Desmuntatge de columnes d'enllumenat i pals de formigó i fusta
Moviments de terra :	Transport de productes resultants de l'excavació.
	Terraplenat, abocament i compactat de terraplens
Drenatges :	Excavació de rases
	Col·locació de tubs de formigó, PRFV i PVC
	Construcció de col·lectors, pous i arquetes
	Replè i compactat de rases
Paviments :	Vorades i guals de granit prefabricat
	Peces de prefabricades de basalt i formigó
	Peces de panot
	Aglomerat asfàltic
Enllumenat:	Excavació de rases
	Cablejat
	Escomeses
	Fonaments de formigó
	Col·locació de columnes
	Replè i compactat de rases
Jardineria:	Plantacions d'arbrat i gespa rústica
Acabats :	Paviments urbans
Serveis:	Excavació de rases
	Col·locació de tubs
	Replè i compactat de rases

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

2.2.- Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars previstos en l'execució de l'obra

MOVIMENT DE TERRES, EXCAVACIÓ

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres
- Maquinària de compactació
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals

ESTRUCTURES:

- Encofrats
- Acers
- Formigoneres
- Bombes de formigó
- Grues
- Eines manuals

POUS, RASES, ETC.

- Maquinària d'excavació
- Camions
- Formigoneres
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

FERMS I PAVIMENTS (paviments de MBA i de formigó)

- Maquinària de fresats i talls amb disc
- Maquinària de compactació
- Camions
- Maquinària de neteja
- Eines manuals
- Encofrats
- Acers
- Formigoneres
- Bombes de formigó
- Regla vibrant

DESVIAMENT DE TRÀNSIT

- Senyalització horitzontal (maquinària de pintar)
- Senyalització vertical (camions i eines manuals)
- Senyalització mòbil (camions i eines manuals)

DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

- Formigoneres
- Tubs i canonades (camions, grues petites)
- Recobriments (maquinària petita de compactació)
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I D'ENLLUMENAT:

- Conduccions
- Generadors
- Escomeses
- Llums i projectors
- Armaris
- Estacions transformadores, reguladors i quadre de maniobra
- Eines manuals

SENYALITZACIÓ, ABALISSAMENT

- Maquinària de clava de senyals
- Perfils d'acer
- Camions
- Perfils de fusta
- Eines manuals

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

- Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Instal·lació d'aigua provisional d'obra
- Instal·lació de sanejament provisional d'obra
- Oficines d'obra
- Serveis higiènics
- Vestuaris
- Menjador

ÀREAS AUXILIARS

- Zones d'apilament provisional de materials d'obra

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus ja sigui derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entén dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics...), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades...), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró)... Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar en cada obra, la seva procedència, la organització i gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

3.1.- Estimació de la quantitat de residus d'enderroc.

S'ha tingut en compte tot l'enderroc que s'ha de dur a terme i també l'esponjament que aquest comporta.

FASE 1	Superficie (m2)	Profunditat (m)	Amplada	Esponjament	Volum (m3)
Enderroc paviment peça formigó	47	0,2		1,5	14,10
Enderroc rigola	65,04	0,4	0,3	1,5	11,71
Enderoc gual	17,61	0,5		1,5	13,21
Enderroc vorada	53,9	0,52	0,3	1,5	12,61
Fresatge asfalt	24	0,04		1,5	1,44
				TOTAL (m3)	53,07

3.2.- Estimació de la quantitat de residus de construcció.

A partir de les partides noves de construcció s'ha generat una estimació dels residus que sorgiran a partir de l'execució del projecte. Aquesta estimació s'ha fet seguint la codificació de la directiva Europea. A continuació s'adjunta la estimació de la runa.

PAVIMENTS/MOVIMENT TERRES	Superficie (m2)	Profunditat (m)	Amplada	Espojament	Volum (m3)
P1.2	13,69	0,21		1,3	3,74
P1.2 corba	18,41	0,21		1,3	5,03
			TOTAL (m3)		8,76

3.3.- Estimació de la quantitat de residus especials

Pel que fa als residus classificats com a "especials", la gestió i el tractament són força complexos. Això fa que hagin d'invertir un major esforç en les accions de prevenció. D'altra banda, les instal·lacions de tractament solen estar a més distàncies que en el cas dels "no especials". Per solucionar aquest problema, existeixen deixalleries i Plantes de Transferència de titularitat pública. L'entrada de residus en aquestes plantes està subjecta a un límit de kg per productor, per la qual cosa, de nou, s'haurà d'invertir en la seva minimització. L'inventari que segueix, és una estimació qualitativa potencial, ja que, en funció de l'estricta que sigui l'aplicació de les mesures de prevenció, variaran les quantitats generades i fins i tot podrà evitar la generació d'alguns d'ells.

Relació de residus "especials" que potencialment es poden generar durant l'execució de l'obra:

FASE 1

Ideal Flor

Branca: Obra civil
Tipologia: Condicionament / millora de calçada

	Amplada	Alçaria	Secció	Longitud
Plataforma	6,02	0,33	1,99	8,16

Codi	Residu	Volum(m³)	Massa(T)	
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	0,00	0,00	
150101	Envasos de paper i cartró	0,01	0,00	
150102	Envasos de plàstic	0,00	0,00	
150104	Envasos metàl·lics	0,00	0,00	
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	0,00	0,00	
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	0,00	0,00	
150202	Absorvents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	0,00	0,00	
160604	Piles alcalines (excepte 160603)	0,00	0,00	
160605	Altres piles i acumuladors	0,00	0,00	
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	0,42	0,53	
170201	Fusta	0,06	0,02	
170203	Plàstic	0,03	0,00	
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	0,04	0,05	
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	0,19	0,23	
170405	Ferro i acer	0,01	0,06	
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	0,00	0,00	
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901,0170902 i 170903	0,05	0,04	
200121	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri	0,00	0,00	
200201	Residus biodegradables	0,29	0,02	
200301	Mescles de residus municipals	0,01	0,00	
30104	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles que contenen substàncies perilloses	0,00	0,00	
80318	Residus de tóner per impressió diferents dels especificats en el codi 080317	0,00	0,00	
	Total	**1,13**	**0,95**	

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a la obtenció d'informació sobre gestors de residus es pot consultar a l'Agència Catalana de Residus. Tot i que en aquest estudi es recomanen certs gestors, serà amb l'elaboració del Pla de "Gestió de Residus" quan s'hauran de definir de forma definitiva, tan els gestors com els transportistes autoritzats.

Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

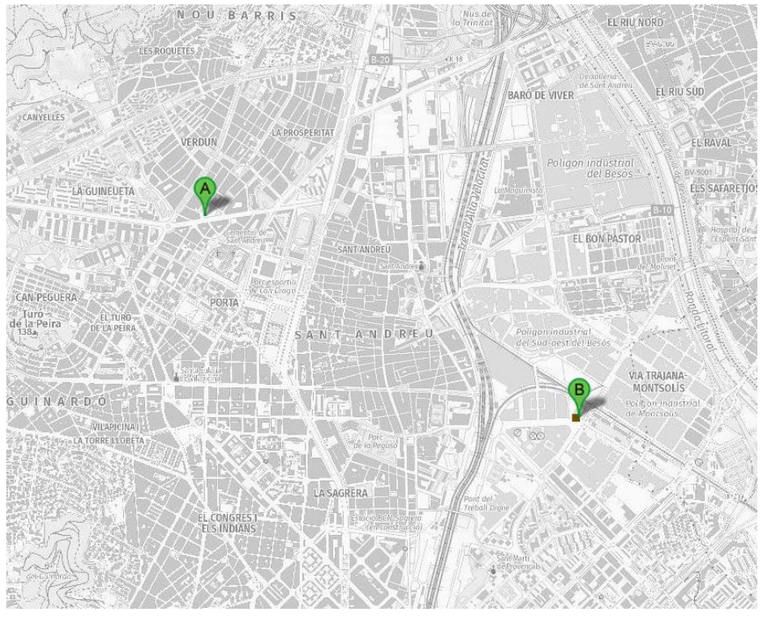
3.4.- Gestor de Residus

UTM31N - ETRS89 433373.00, 4586662.00 m
Geogràfiques lat 41º 25' 44'' N long 2º 12' 9'' E

Gestors de residus de la construcció i runes

PLANTA DE TRIATGE DE BARCELONA (III)

ID: 2536
NOM: PLANTA DE TRIATGE DE BARCELONA (III)
MUNICIPI: BARCELONA
COMARCA: AMB (abans EMSHTR)
PLANTA: TRIATGE
UTM_X: 433373
UTM_Y: 4586662



A: Ubicació de la obra

B: Ubicació de l'abocador

Distància per carretera: 6,3 km

4.- MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS

4.1.- Introducció

Aquest estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Es defineix com a prevenció de residus a totes aquelles accions anteriors o simultànies a l'execució de l'obra que, com a conseqüència de la seva aplicació, portaran a una minimització de la quantitat de residus generats i a un augment de la seva qualitat.

La minimització quantitativa s'assoleix mitjançant dos grups d'accions paral·lels: Per una banda, les que tenen com a objectiu una disminució de productes de rebuig de l'obra (el que tradicionalment es coneixia coma "residu"), i per l'altra banda les que pretenen que part d'aquests materials passin de ser un "residu" a ser un "subproducte", és a dir, que es puguin reutilitzar o reciclar en la mateixa obra o en una altra activitat externa. Per augment de la qualitat dels residus s'entén la disminució de la seva toxicitat i perillositat per a les persones o el medi ambient.

En aquest sentit, l'elaboració d'aquest estudi, així com la del "Pla de Gestió" previ a l'execució de l'obra, ja són, per si soles, una bona eina de prevenció de residus. D'altra banda, hi ha accions que estan a mig camí entre la prevenció i la gestió. Les operacions de gestió i les mesures de separació en obra també són, des d'un punt de vista conceptual, mesures de prevenció, ja que entre els seus objectius es troben la reconversió de residus potencials en subproductes, i la disminució de la perillositat dels materials que caldrà exportar de l'obra per a ser gestionats externament (residus d'obra). És per això que hi ha accions que es poden considerar de prevenció que en aquest estudi estan desenvolupades en els apartats de "Mesures per a la separació de residus en obra" i "operacions de reutilització, valorització o eliminació".

Malgrat que la generació de RCD per habitant i any a Catalunya és sensiblement inferior a la mitjana de la UE, solucionar el què fer amb aquests residus és cada cop més urgent. No és acceptable despreocupar-s'hi degut a que són recollits i transportats a un abocador, ja que els abocadors són cars i tenen un marcat impacte ambiental. És convenient doncs, revertir aquesta tendència d'abocar-los com a mètode principal de tractament. Si reduïm els residus que habitualment es generen en la construcció, disminuirem els costos de gestió, ens caldrà comprar menys matèries primeres i el balanç ambiental global serà beneficiós.

4.2.- Jerarquia de les mesures

Les alternatives de gestió són diverses, però sempre s'hauran d'ajustar a la següent jerarquia:

1. Minimització de l'ús de recursos necessaris: Aquesta exigència comença en l'elaboració del projecte i segueix en el procés de direcció d'obra.
2. Minimització de la producció de residus en cada procés: Per exemple, millorant les condicions d'emmagatzematge conservarem millor els materials i evitarem que es facin malbé i esdevinguin residu.
3. Reutilització de materials: Donar-los el mateix ús, o un de diferent, sense necessitat d'aplicar-los cap procés de transformació. Es prioritzarà la reutilització en la mateixa obra respecte de la reutilització externa.
4. Reciclatge de materials: Donar-los un nou ús després d'aplicar-los un procés de transformació. Igualment es prioritzarà el reciclatge dins de la mateixa obra.
5. Valorització energètica: Es realitzarà únicament fora de l'obra, en plantes de tractament autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya i amb la tecnologia adient per a minimitzar el impacte ambiental.

6. Minimització dels tractaments finalistes: Destinar els residus a abocador ha de ser el darrer recurs, quan els que s'han enumerat anteriorment no siguin viables. És preferible abocar-los en monodipòsits abans que en abocadors no específics, però en qualsevol cas hauran de ser autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya.

4.3.- Accions de prevenció en funció dels materials emprats

Per a tots els materials:

a) La quantitat de materials comprats haurà d'ajustar-se a les necessitats reals de l'obra. El càlcul correcte de la quantitat de materials necessaris, a més a més de suposar una reducció de despeses, contribuirà a reduir la generació de residus.

b) Els subministres es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata. D'aquesta manera, i amb unes bones condicions d'emmagatzematge, s'evitarà que es facin malbé i es converteixin en residus.

c) Es prioritzaran els subministradors que disposin de certificació ambiental EMAS o ISO 14001. D'aquesta manera es garantirà el mínim impacte ambiental en tot el cicle productiu.

Fusta:

a) Els mitjans auxiliars i embalatges de fusta procediran de productes de fusta recuperats i s'utilitzaran tants cops com sigui possible. Només quan estiguin molt deteriorats es separaran per al seu reciclatge o tractament posterior. Es mantindran separats d'altres productes que els puguin contaminar.

b) Els palets seran tornats al subministrador corresponent, ja que aquesta és la millor manera d'assegurar-ne la reutilització.

c) Els encofrats es reutilitzaran tants cops com sigui possible. Caldrà desar les peces retallades per a utilitzar-les per a geometries especials.

d) Les fustes usades s'emmagatzemaran sota cobert i ben classificades per a una reutilització ràpida i eficient. No s'ha d'abusar de l'ús de claus, ja que dificulten el tall i posterior reutilització de la fusta.

e) Els fragments de fusta sobrants que no es puguin reutilitzar mai es cremaran en l'obra. Es trituraran per a ser utilitzats com aglomerat o serradura en la mateixa obra o fora d'ella i, com a darrer recurs, per a valorització energètica en plantes autoritzades.

Metalls:

a) Els perfils i barres d'armadures han d'arribar a l'obra amb la mida definitiva, llestes per a ser col·locades i, a ser possible, doblegades i muntades. D'aquesta manera no generaran residus en l'obra.

b) Per a reutilitzar-los es preveuran les etapes de l'obra en que s'origini més demanda i s'emmagatzemaran en conseqüència.

c) Per a reciclar els metalls, es separaran els fèrrics dels no fèrrics, ja que el seu procés de reciclat i preu de compra són diferents. És convenient implicar els subministradors de material en la recollida de sobrants.

Embalatges i plàstics:

L'alternativa preferible és la recollida per part del proveïdor de material, ja que és qui disposa de les millors condicions logístiques per a reutilitzar-los o reciclar-los. En qualsevol cas, no s'ha de separar l'embalatge del producte fins que aquest no hagi de ser utilitzat, i després d'usar-lo, cal desar l'embalatge immediatament. D'aquesta manera evitarem la degradació tant del producte com de l'embalatge. S'utilitzaran materials amb embalatges de productes reciclats.

Residus especials:

a) La manipulació d'alguns materials, com ara olis o bateries, originen residus potencialment perillosos i requereixen una manipulació especialment curosa.

b) Els residus especials, així com els seus envasos i embalatges, s'han de separar i emmagatzemar-se en un recinte separat, cobert, ventilat i amb les especificacions que s'exposaran més endavant.

c) La solució més desitjable és que no es generin. Per a tal fi se'n reduirà el volum tant com sigui possible. Això s'assoleix amb una bona planificació de compres i acabant sempre el contingut de cada envàs sense deixar-hi restes sense utilitzar.

Deconstrucció, excavació i fressat:

En el marc de la prevenció de RCD, és més adient aplicar el concepte de desconstrucció en lloc d'enderroc o demolició. El procés de desconstrucció no es defineix en un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, segons els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el que s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. A la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que aquest no seria un objectiu ajustat a la realitat. Els dos objectius a assolir són el màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

4.4.- Accions de prevenció en funció de les fases d'execució

ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	☑	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	☑	☐
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☑	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☑	☐
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra.	☑	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	☑
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	☑	☐
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat, preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil.	☐	☑
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat en la seva producció.	☐	☑
10	S'ha fet un inventari específic dels residus especials o perillosos que es generaran per poder preveure des del projecte l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa amb gestors autoritzats.	☑	☐

11	S'han escollit materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.)	☑	☐
12	S'ha limitat l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.	☑	☐
13	S'han escollit materials i productes en funció de la informació que han aportat els subministradors sobre les característiques que els componen i del percentatge de material reciclat que incorporen.	☑	☐
14	S'ha previst una zona d'aplec de materials adient, fora de zones de tràfec, etc.	☑	☐
15	S'ha previst un emmagatzematge adequat de materials.	☑	☐
16	S'ha previst un emmagatzematge adequat de residus.	☑	☐

En les fases de programació i d'execució d'obra, i mitjançant la redacció del "Pla de Gestió de RCD", es programaran totes les accions de prevenció de residus que no facin inviable l'execució de l'obra. El llistat que segueix enumera algunes de les recomanacions. Les mesures marcades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LES FASES DE PROGRAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA	
1	S'optimitzarà la compra de materials, ajustant-los estrictament a les necessitats.
2	Es preveurà un emmagatzematge adequat de materials.
3	Es preveurà un emmagatzematge adequat de residus.
4	Es prioritzaran subministradors amb certificació ambiental (EMAS ó ISO 14001).
5*	Es programarà la construcció d'un magatzem de residus especials.
6	Es prioritzarà la compra de productes a l'engròs.
7	Es prioritzarà la utilització de materials amb vida útil més llarga.
8	S'escolliran materials i productes en funció de la informació que aportin els subministradors sobre les característiques que els componen, i del percentatge de material reciclat que incorporen.
9	Es limitarà l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.
10	Es prioritzaran subministradors que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que es generin a l'obra amb els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran com a retorn) o, si això no és viable, informant sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts tenint en compte les seves possibilitats de valorització.
11*	Es senyalitzaran correctament els contenidors en funció del residu que puguin admetre.
12	Es preveurà una formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
13	Hi haurà una vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
14	Es disposarà dels mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)
15	Els materials es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata.
16*	Els residus perillosos i especials es separaran en origen i es recolliran selectivament a fi d'evitar la barreja amb residus Inerts (o amb altres residus perillosos incompatibles) i assegurar la gestió amb gestors autoritzats.
17	S'optimitzarà la càrrega dels Palets.
18	Els treballadors de l'obra coneixeran les diferents tipologies de residu i la seva codificació segons la Llista Europea de Residus (LER) per poder dirigir-los correctament a les instal·lacions autoritzades per a la seva gestió.
19	Els treballadors de l'obra coneixeran els símbols de perillositat que identifiquen als residus Especials o Perillosos i el quadre d'incompatibilitat entre ells.
20	En les fases d'obres d'enderroc, rehabilitació o reforma, es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs de demolició.
21	Es controlarà periòdicament si la classificació de residus que es fa està d'acord amb les instruccions.
22	S'escolliran materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.).
23	Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornables o, si més no, reutilitzables.
24	Es planificarà l'obra per minimitzar els sobrants de terra i es prendran les mesures adequades d'emmagatzematge per garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.
25	Es preveurà la realització del pas d'instal·lacions, evacuació, etc. durant les tasques d'encofrat per evitar obertures o perforacions posteriors.
26	Es prendran les mesures de control adients per replantejar amb cura la situació de les obertures per al registre de les instal·lacions als cels rasos o tancaments interiors verticals, de manera que tinguin la ubicació i dimensió adequada per evitar residus superflus.
27	S'intentarà evitar al màxim el nombre de retalls durant la posada a l'obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que totes dues parts es puguin aprofitar (peces ceràmiques i paviments, aïllaments, tubs i d'altres materials d'instal·lacions (com cables elèctrics),etc.
28	Es protegiran els materials d'acabat susceptibles de malmetre's amb elements de protecció (a ser possible, que es puguin reutilitzar o reciclar).
29	S'intentarà ajustar la quantitat de superfície que cal pintar i es prepararan només les quantitats de pintura necessàries.
30	Es controlarà la preparació de les barreges per a les operacions de pintura a fi d'evitar errors i, conseqüentment, residus.
31	S'intentarà la reutilització o el reciclatge dels dissolvents i les substàncies emprades en la neteja d'equips i eines a través d'empreses que proporcionen aquest servei.
32	Es preveurà el rentat de pistoles en màquines rentadores que permeten la recuperació de dissolvent.

Les accions assenyalades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa.

Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

5.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ

Les operacions sobre els residus que es realitzen en el mateix lloc en què es produeixen els residus, permeten un augment de les possibilitats de valorització de residus, ja que faciliten el reciclatge o reutilització posterior. D'altra banda, són imprescindibles quan cal separar residus especials potencialment perillosos per al seu tractament específic.

5.1.- Demolicions

El procés de demolició no es defineix segons un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, d'acord amb els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el qual s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. En la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que seria un objectiu no ajustat a la realitat. Els dos objectius que cal perseguir són: El màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

5.2.- Fracció vegetal

S' han de fer les excavacions corresponents a la terra vegetal i retirar les terres aprofitables en obra; aquest material vegetal aniria amb el sòl fèrtil i quedarà reservat per a una posterior utilització en les superfícies a revegetar.

5.3.- Formigó

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. S'adequaran espais a l'obra per realitzar la neteja de les cubes de formigó. Aquests espais o recipients on s'aboqui el material sobrant, hauran de tenir la profunditat i la impermeabilització adequades i una col·locació que maximitzi l'evaporació d'aigua, trobar-se ben delimitades i sense afectació de cap curs d'aigua. Tanmateix, es posarà en coneixement dels conductors dels camions de formigó la ubicació de les esmentades zones.

Al final de l'obra, o quan el recipients estiguin plens, es gestionaran el residus mitjançant un gestor autoritzat. S'hauran de restituir les condicions inicials de l'espai emprat, un cop finalitzada l'obra, de forma que no quedin restes de formigó. En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

El contractista haurà d'incloure dins del contracte del subministrament del formigó el detall del procediment finalment escollit. El personal d'obra, des de l'encarregat fins els operaris, hauran de conèixer aquesta disposició i vetllar per a que es compleixi.

5.4.- Control de la gestió interna dels residus especials.

Cada tipus de residu especial es separa de forma adequada i sense fer mescles que augmentin la seva perillositat o dificultin la seva gestió. L'envasat es durà a terme conforme a allò especificat més endavant. Els envasos o recipients que continguin residus especials s'etiquetaran de forma clara, llegible i indeleble conforme seguint el model d'etiqueta que estableix la normativa vigent.

L'obra disposarà de zones específiques d'emmagatzematge de residus especials. Aquestes instal·lacions i les condicions d'emmagatzematge compliran els requisits legals i normes tècniques d'aplicació. En cap cas el temps d'emmagatzematge excedirà de sis mesos a partir de la data d'envasat assenyalada en l'etiqueta del residu perillós. El responsable de medi ambient portarà el registre actualitzat dels residus en un Llibre de Registre dels Residus. Es realitzarà anualment, d'acord al model especificat per l'administració competent en matèria de residus i en els terminis que aquesta indiqui. Es conservarà còpia de la mateixa com a mínim durant 5 anys.

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Cal parar especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en el traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació. Els productes químics inorgànics que contenen substàncies perilloses, fitosanitaris, pesticides..., necessiten la fitxa de seguretat per a la seva gestió.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

5.5.- Control de la gestió externa dels residus especials.

La contractació de gestors i transportistes es farà únicament amb els que disposin de l'autorització en vigència. Abans del primer trasllat o cessió d'un residu especial, es cursarà una sol·licitud d'acceptació per a cada residu identificant als gestors autoritzats pertinents. Aquesta sol·licitud aportarà:

a) La identificació del residu especial.

b) L'estat del residu especial (sòlid, líquid, pastós, gas).

c) Les propietats físiques / químiques.

d) La composició química.

e) El volum i el pes.

f) El termini de recollida (estimat).

El període de conservació d'aquesta documentació serà, com a mínim, de 5 anys. La validesa del Document d'Acceptació seguirà vigent mentre no variïn les característiques del residu que es van aportar a la sol·licitud inicial. La primera setmana de cada mes, el responsable de Medi Ambient de l'obra revisarà el Llibre de Registre de Residus.

Si com a resultat de l'estudi d'aquest, detectés que el període d'emmagatzematge límit està pròxim per algun residu, comunicarà al gestor la necessitat dels seus serveis i es concertarà una data per a la cessió i trasllat dels residus.

Mensualment, el responsable de medi ambient comprovarà i analitzarà "in situ" la manera de treballar del personal, les condicions operatives i els registres oportuns per posteriorment avaluar la seva conformitat amb l'establert en aquest cas.

5.6.- Control de retirada i cessió de residus especials

El responsable de Medi Ambient serà l'encarregat de detectar als residus especials si la data d'emmagatzematge (màxim 6 mesos) venç aquell mateix mes. Superar aquest període d'emmagatzematge es considera una infracció legal "molt greu". En rebre al gestor o transportista autoritzat es comprovarà que aquest és el contractat per l'organització, es formalitzaran els documents de control i seguiment per a cada residu i es comprovarà que tots els residus especials estan correctament etiquetats. Posteriorment, s'encarregarà d'actualitzar el Llibre de Registre de Residus i d'arxivar els documents durant un període mínim de 5 anys.

Documentació associada al seguiment de la gestió externa dels RCD:

a) **Fitxa d'acceptació (FA)**: Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

b) **Full de seguiment (FS)**: Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

c) **Full de seguiment itinerant (FI)**: Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

d) **Fitxa de destinació (FD)**: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

e) **Justificant de recepció (JRR)**: Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

5.7.- Valorització

Donar valor a elements i materials sobrants de l'obra suposa aprofitar les matèries, subproductes i substàncies que contenen. Evita la necessitat d'enviar a abocador bona part dels residus, optimitzant el seu ús, obtenint així beneficis ambientals i econòmics. Tal com es descriu en l'inventari de residus, les estructures de formigó i ferm, procedents dels treballs previs, així com els materials d'excavació del procés constructiu, són, des d'un punt de vista quantitatiu, els que més potencial de reutilització tenen en aquesta obra. Per poder optimitzar els processos de valorització in situ per posterior reutilització en la mateixa obra podria ser necessari disposar, durant el període de temps que el "Pla de Gestió de Residus" estimi, d'una matxucadora mòbil o d'un contenidor de trituració. D'aquesta manera s'obtindran les granulometries més adequades per a cada ús posterior.

5.8.- Transport i destí de residus no especials

Es realitzarà sota aquestes directrius:

a) Es descriurà en un formulari els residus que sortiran de l'obra (tipus de residu i quantificació) i el seu destí, amb l'objectiu de portar un control del seu circuit.

b) Es transferiran sempre a un transportista autoritzat, inscrit en el corresponent registre de l'administració competent.

c) El destí final dels residus que no hagin pogut ser valoritzats a la mateixa obra ha de prioritzar els tractaments en funció de l'escala de jerarquies exposada en l'apartat de prevenció de residus. En aquest sentit s'ha d'evitar l'abocador en cas d'existir alguna altra instal·lació o gestor que realitzi un procés de valorització.

d) El destí final sempre haurà de ser un gest autoritzat, inscrit en el llibre de registre de l'administració competent. No obstant això, per materials que puguin ser aprofitats en alguna altra obra veïna, es podran transferir al nou posseïdor previ registre documental de l'operació, que haurà de ser arxivada un mínim de 5 anys.

5.9.- Resum de la gestió dels residus en l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, un recull de les operacions més elementals de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. ☒ Formigó (80T) ☐ Maons, teules, ceràmics (40 T) ☒ Metall (2 T) ☒ Fusta (1 T) ☐ Vidre (1 T) ☐ Plàstic (0.5 T) ☐ Paper i Cartró (0.5 T)
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inertes Ceràmica ☒ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☒ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper y cartró ☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inertes + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador Kg: m3: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): Kg: m3:
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials Barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta / ferralla / Paper i cartró / plàstic / cables elèctrics
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

BONES PRÀCTIQUES DE GESTIÓ DE RESIDUS EN LES FASES DE PRORAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA	
1	Es destinarà un espai en el recinte de l'obra per a la correcta classificació dels residus, tot respectant l'escenari de separació previst i se situarà fora de zones de tràfic.
2*	Es senyalitzaran convenientment tots els contenidors en funció del tipus de residu que puguin admetre.
3*	En cas de haver de manipular amiant, es disposarà dels permisos pertinents atorgats per l'autoritat laboral competent per complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent en quant a la manipulació i gestió dels elements que contenen amiant.
4*	Es complirà amb el model de gestió de residus de la construcció i demolició de Catalunya.
5	Els canvis d'oli es faran en una zona condicionada o en una cubeta mòbil.
6	Es disposarà d'una quantitat de materials absorbents en correspondència amb la quantitat d'olis minerals que hi hagi a l'obra, per tal de controlar possibles vessaments accidentals.
7*	Es contractarà la gestió dels residus a gestors autoritzats, i s'ompliran els fulls de seguiment de residus per reflectir les quantitats reals de residus que surtin de l'obra.
8	Es determinaran les possibilitats de gestió (reutilització, reciclatge, altres formes de valorització, o dipòsit) per a cadascun dels residus que es preveu generar, en l'entorn pròxim a la construcció o l'enderroc.
9	Es preveurà la distribució de petits contenidors per les zones de treball amb l'objectiu de facilitar la segregació dels diferents tipus de residus.
10	El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra o a la xarxa de clavegueram estarà prohibit.

Les accions assenyalades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

6.- MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant deposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

6.1.- Gestió de residus no especials

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

11 - Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T 15 - Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

- V 11 - Reciclatge de paper i cartó
- V 12 - Reciclatge de plàstics
- V 14 - Reciclatge de vidre.
- V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes
- V 41 - Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- V 83 – Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

6.2.- Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.
- En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

7.- GESTIÓ DE RESIDUS EN OBRA

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Ja que la zona d'obra és una zona amb àmplia disponibilitat de gestors, no es defineix el gestor concret a utilitzar per a cada residu, deixant aquest aspecte de detall a incloure en el pla de gestió de residus a redactar pel contractista adjudicatari, segons les característiques organitzatives d'aquest.

Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www,gencat.cat

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

7.1.- Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

Residus no Especials.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

Residus Especials:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o están contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Restes Vegetals:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

7.2.- Separació i emmagatzematge dels residus en obra

Malgrat les limitacions d'espai que puguin ser causades per les característiques geogràfiques de l'àmbit d'estudi, s'han d'habilitar espais per a l'emmagatzematge correcte dels residus. El correcte emmagatzematge, a més de ser obligat per la normativa vigent en matèria de residus, és imprescindible per aconseguir els objectius de recuperació marcats en aquest estudi.

L'accés a les zones de magatzem han de ser prou àmplies per a permetre una còmoda entrada de la maquinària. S'ha d'evitar, en la mesura del possible, tenir aplecs de residus (no especials) dispersos per l'obra. El temps de residència dels residus a l'obra ha de ser el mínim possible i, en el cas dels residus especials el temps màxim permès per la legislació vigent és de 6 mesos.

Separació de residus "no especials"

La separació en origen i la recollida selectiva, són accions que tenen com a objectiu disposar dels residus de composició homogènia classificats segons la seva naturalesa. el Reial Decret 105/2008, d'u de febrer, en el seu article 5 indica que els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per el total de l'obra superi les quantitats següents:

- Formigó: 80t.
- Maons, teules i ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.

Per tant, és d'obligat compliment en aquesta obra la separació de materials. Per aquesta comesa s'ha de prendre com a referència l'inventari exposat en el capítol anterior, que classifica les diferents fraccions separades que com a mínim s'haurien d'obtenir, en els treballs de demolició i construcció.

Emmagatzematge de residus "no especials"

Un sistema d'emmagatzematge ben dissenyat i dimensionat permet un gran estalvi econòmic i d'espai, que fins i tot afecta fases externes de l'obra. Per exemple, sense un bon sistema d'emmagatzematge de residus és molt difícil una optimització de la càrrega per al seu transport a gestors externs.

El "Pla de Gestió de RCD", concretarà el nombre i dimensió dels contenidors apropiats en funció de les fases d'obra. Però, com a mínim es disposarà de:

- Zona d'aplec per a terres
- Contenidors per a altres inerts
- Contenidor per metalls
- Contenidor per a plàstics
- Contenidor per a no especials barrejats
- Contenidor per a fusta

Els materials petris, terres, formigó i ferm procedents de l'excavació o de la demolició es poden emmagatzemar sense contenidor específic, però en una àrea delimitada i convenientment separats per evitar barreges i contaminacions.

Emmagatzematge de residus especials.

Les condicions d'emmagatzematge dels residus especials es troben disposades en el Reial Decret 833/1998, que estableix que el període màxim d'emmagatzematge d'aquests residus en les instal·lacions on s'han generat no pot excedir els sis mesos.

Aquesta norma preveu però, que l'òrgan ambiental, en aquest cas l'Agència de Residus de Catalunya, autoritzi expressament un període inicial d'emmagatzematge en les pròpies instal·lacions abans de la destinació d'aquests residus per a la seva gestió. Quan, per raons justificades se sol·liciti un període d'emmagatzematge superior als sis mesos que estableix de forma general la normativa cal que dirigeixin al registre de l'Agència de Residus de Catalunya el formulari corresponent completat amb les dades i la informació requerida per poder obtenir l'autorització.

Està sota la responsabilitat del responsable de Medi Ambient de l'obra:

a) La supervisió de la recollida, envasat, etiquetatge i emmagatzematge dels residus especials.

b) Omplir el Llibre de Registre de Residus.

c) Sol·licitar els serveis d'un gestor i Transportista autoritzats.

d) Sol·licitar el Full de Acceptació dels residus.

e) Conservar i enregistrar els documents d'acceptació i de seguiment .

f) Control de la retirada dels residus especials.

Característiques de la zona de magatzem de residus especials:

a) Estructura temporal amb una superfície útil mínima de 20 m2.

b) Amb coberta per a protecció de l'aigua i la radiació solar

c) Tancat i d'accés restringit.

d) La distància entre el tancament (preferiblement de maçoneria) i la coberta ha de ser entre 70 i 120 cm, per permetre una bona ventilació de l'interior.

e) El tancament ha de permetre una bona refrigeració natural del recinte, per evitar accidents per un excessiu augment de la temperatura.

f) Els residus especials estaran en contenidors totalment tancats per evitar evaporacions.

g) Els especials de naturalesa líquida hauran de situar-se en cubetes de retenció per evitar fuites accidentals.

h) La zona habilitada per a l'emmagatzematge d'aquests residus haurà de posseir una correcta ventilació i no haurà d'estar propera a fonts generadores de calor o circuits elèctrics.

i) El temps màxim d'emmagatzematge dels residus especials no podrà excedir de 6 mesos a partir de la data d'emmagatzematge.

No obstant, degut a les particularitats d'aquesta obra (linealitat espacial dels treballs i poca generació de residus especials), es pot habilitar una caseta d'obra per tal fi, d'accés restringit, ben ventilada i d'un mínim de 12 m2 de superfície.

8.- PRINCIPALS GESTORS DE RESIDUS PROPERS A LA ZONA DE PROJECTE

Núm.	TIPUS/DESCRIPCIÓ DEL RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU MAM (CER)	CODI VAL	CODI TDR	GESTOR Proposat	Classific. (*)	
							NE	ES
1	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Restes materials	080111	V21 V61 V91	T21 T24	**Distiller, S.A.**		X
2	Residus de decapants o desvernissadors	Restes materials	080121	V21	T21 T22 T24	**Distiller, S.A.**		X
3	Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	Manteniment de maquinària	130206	V22	T21 T22	**Distiller, S.A.**		X
4	Fuel oil i gasoil	Manteniment de maquinària	130701	V61 V23	-	**Uniland Cementera, S.A.**		X
5	Gasolina	Manteniment de maquinària	130702	V61 V23	-	**Uniland Cementera, S.A.**		X
6	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquests	Embalatges diversos	150110	V51	T13 T21 T36	**Distiller, S.A.**		X
7	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies	Restes materials	150202	V13 V41	T13 T21 T22 T24 T31 T36	**Distiller, S.A.**		X
8	Filtres d'oli	Manteniment de maquinària	160107	V22 V41	-	**FCC Ámbito, S.A.**		X
9	Líquids de frens	Manteniment de maquinària	160113	V21	T21	**Distiller, S.A.**		X
10	Equips rebutjats que contenen amiant lliure	Restes materials	160212		T13 T32	**Ecológica, ibérica y mediterranea, S.A.**		X
11	Envasos de paper i cartró	Restes materials	150101	V11 V51 V61 V85	T12	**Uniland Cementera, S.A.**	X	
12	Envasos de plàstic	Restes materials	150102	V12 V51 V61	T12	**Uniland Cementera, S.A.**	X	
13	Envasos de fusta	Restes materials	150103	V15 V51 V61	T12	**Uniland Cementera, S.A.**	X	
14	Envasos metàl·lics	Restes materials	150104	V41 V51	T12	**FCC Ámbito, S.A.**	X	
15	Formigó	Enderrocs, restes d'execució (fonaments)	170101	V71	T11 T15	**Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.**	X	
16	Fusta	Restes materials	170201	V15 V61	-	**Uniland Cementera, S.A.**	X	
17	Plàstic	Restes materials	170203	V12	T12	**FCC Ámbito, S.A.**	X	

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Núm.	TIPUS/DESCRIPCIÓ DEL RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU MAM (CER)	CODI VAL	CODI TDR	GESTOR Proposat	Classific. (*)	
							NE	ES
18	Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla	Restes de mescles bituminoses (afermats)	170302	V71	T12	**Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.**	X	
19	Metalls mesclats	Restes materials	170407	V41	-	**FCC Ámbito, S.A.**	X	
20	Terres,sorres, pedres	Moviment de terres	170504	V71 V84	T11 T12 T15	**Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.**	X	
21	Paper i cartró	Restes materials	200101	V61 V11 V85	-	**Uniland Cementera, S.A.**	X	
22	Plàstic	Restes materials	200139	V12 V61	-	**Uniland Cementera, S.A.**	X	
23	Terra i pedres	Moviment de terres	200202	V71 V84	T11	**Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.**	X	

ABOCADOR	CODI GESTOR	OPERACIONS AUTORITZADES	ADREÇA FÍSICA	ADREÇA CORRESPONDÈNCIA
UNILAND CEMENTERA, SA	E-998.07	V61 Utilització com a combustible V91 Utilització com a càrrega en altres processos	CTRA. COMARCAL 31, KM 168,32 (08870) **SITGES**	CTRA. COMARCAL 31, KM 168,32 (08870) **SITGES**
DISTILLER, SA	E-04.86	V21 Regeneració de dissolvents T24 Tractament per evaporació T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència	POL. IND. URVASA C/VALLÉS, S/N (08130) **SANTA PERPÈTUA DE LA MOGUDA**	APARTAT DE CORREUS 70 (08130) **SANTA PERPÈTUA DE LA MOGUDA**
GESTIÓ DE RESIDUS ESPECIALS DE CATALUNYA, S.A.	E-470.98	T21 Incineració de residus no halogenats	POL. IND. SALVATELLA C/ GORCS LLADÓ, 54-68	POL. IND. SALVATELLA C/ GORCS LLADÓ, 54-68

ABOCADOR	CODI GESTOR	OPERACIONS AUTORITZADES	ADREÇA FÍSICA	ADREÇA CORRESPONDÈNCIA
(GRECAT)		T22 Incineració de residus halogenats T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència	(08210) **BARBERÀ DEL VALLÈS**	(08210) **BARBERÀ DEL VALLÈS**
ARTESANOS DE ENVASES RECICLADOS CALVO, S.L.	E-129.95	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	POL. IND. NORDESTE C/ INDÚSTRIA, 68 (08740) **SANT ANDREU DE LA BARCA**	C/ SAURI, 17 (08901) **HOSPITALET DE LLOBREGAT**
ECOLÓGICA IBÉRICA Y MEDITERRANEA, SA	E-49.92	T24 Tractament per evaporació T31 Tractament fisicoquímic i biològic T32 Tractament específic T33 Estabilització V23 Recuperació d'hidrocarburs V43 Regeneració d'àcids o bases	FINAL MOLL INFLAMABLES, (PORT BCN), S/N (08039) **BARCELONA**	FINAL MOLL INFLAMABLES, (PORT BCN), S/N (08039) **BARCELONA**
FCC ÁMBITO, SA	E-535.98	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V52 Recuperació de pneumàtics	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 (08980) **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 (08980) **SANT FELIU DE LLOBREGAT**
GELABERT SERVICIOS Y MANTENIMIENTOS, SA	E-806.03	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 (08908) **HOSPITALET DE LLOBREGAT**	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 (08908) **HOSPITALET DE LLOBREGAT**

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ABOCADOR	CODI GESTOR	OPERACIONS AUTORITZADES	ADREÇA FÍSICA	ADREÇA CORRESPONDÈNCIA
		V12 Reciclatge de plàstics V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V71 Utilització en la construcció		

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

PLEC

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat la adequació provisional d'una part de l'espai de l'Ideal Flor per a usos esportius, al districte de Nou Barris, a Barcelona

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

Mesures de minimització i prevenció de residus.

Estimació de la generació de residus.

Operacions de gestió de residus.

Plec de condicions tècniques.

Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.

Pressupost.

Documentació addicional referent a:

L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.

Pla de formació d'obra.

Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

Definicions i Competències dels Agents del Fet Constructiu

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.

2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.

3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.

4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2n Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1r, 2n, 3r, 4t i 7è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Addicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en **un document de seguiment independent on s'identifiqui:**

- La persona productora o posseïdora del residu.

- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o

b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.

DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.

DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:

- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.

- ‘‘Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB”.

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

CONDICIONS ECONÒMIQUES

Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Tant els amidaments com el pressupost de l'E.G.R. s'han determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus deL Bedec.

Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals.

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

AMIDAMENTS

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 01 RUNA D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS SUPERFICIE/SUBAMBIT	T	SUPERFICI	PROFUNDIT	esponjament	ANCHURA		
2	END PAV FORMIGO		47,000	0,200	1,500		14,100	C#*D#*E#*F#
3	END RIGOLA		65,040	0,400	1,500	0,300	11,707	C#*D#*E#*F#
4	END GUAL		17,610	0,500	1,500		13,208	C#*D#*E#*F#
5	END VORADA		53,900	0,520	1,500	0,300	12,613	C#*D#*E#*F#
6	FRESATGE ASFALT		24,000	0,040	1,500		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,068

2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS SUPERFICIE/SUBAMBIT	T	SUPERFICI	PROFUNDIT	esponjament	ANCHURA		
2	END PAV FORMIGO		47,000	0,200	1,500		14,100	C#*D#*E#*F#
3	END RIGOLA		65,040	0,400	1,500	0,300	11,707	C#*D#*E#*F#
4	END GUAL		17,610	0,500	1,500		13,208	C#*D#*E#*F#
5	END VORADA		53,900	0,520	1,500	0,300	12,613	C#*D#*E#*F#
6	FRESATGE ASFALT		24,000	0,040	1,500		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,068

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 02 RUNA DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP	PROF	ESPONJ	ANCHURA		
2	RASA P 1.2		13,690	0,210	1,300		3,737	C#*D#*E#*F#
3	RASA P1,2 CORBA		18,410	0,210	1,300		5,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,763

2	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP/ML	PROF	ESPONJ	ANCHURA		
2	RASA P 1.2		13,690	0,210	1,300		3,737	C#*D#*E#*F#
3	RASA P1,2 CORBA		18,410	0,210	1,300		5,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,763

bjaass - bjaass@bjaass.com
Blai Pérez i Jordi Ramos Arq. Ass, slp

336_F1_Ideal Flor

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 01 CLASSIFICACIÓ A OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		8,760				8,760	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc		53,070				53,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,830

2	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 I2R642H0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		8,760				8,760	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc		53,070				53,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,830

2 I2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE1		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,130

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 03 DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 I2RATD70 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,030

2 I2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		0,060				0,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,060

3 I2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,010

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		870,000				870,000	C#*D#*E#*F#

bjaass - bjaass@bjaass.com
Blai Pérez i Jordi Ramos Arq. Ass, slp

336_F1_Ideal Flor

TOTAL AMIDAMENT 870,000

5 I2RATD60 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,030

PRESSUPOST

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Obra	01	Presupuesto 336-F1
Capítulo	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	01	RUNA D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	27,51	53,068	1.459,90
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 7)	7,24	53,068	384,21
TOTAL	Título 3		01.07.01			1.844,11

Obra	01	Presupuesto 336-F1
Capítulo	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	02	RUNA DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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) (P - 9)	5,39	8,763	47,23
2	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 6)	6,04	8,763	52,93
TOTAL	Título 3		01.07.02			100,16

Obra	01	Presupuesto 336-F1
Capítulo	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	03	RESIDUS
Título 4	01	CLASSIFICACIÓ A OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 25)	28,13	61,830	1.739,28
2	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat. (P - 10)	1.119,57	1,000	1.119,57
3	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat. (P - 11)	419,44	1,000	419,44

4	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat. (P - 12)	82,59	1,000	82,59
TOTAL	Título 4		01.07.03.01			3.360,88

Obra	01	Presupuesto 336-F1
Capítulo	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	03	RESIDUS
Título 4	02	CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 27)	23,30	61,830	1.440,64
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 26)	84,60	1,130	95,60
TOTAL	Título 4		01.07.03.02			1.536,24

Obra	01	Presupuesto 336-F1
Capítulo	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	03	RESIDUS
Título 4	03	DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	0,04	0,030	0,00
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	15,91	0,060	0,95
3	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	-43,05	0,010	-0,43
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	0,36	870,000	313,20
5	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	0,11	0,030	0,00
TOTAL	Título 4		01.07.03.03			313,72

Annex 32 – INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS AL PROJECTE

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

INTRODUCCIÓ

Qualsevol al·lusió a marques i/o models que es pugui fer en el present projecte, es realitza a efectes indicatius, no vinculants i únicament amb el caràcter de referència comparativa en el compliment dels estàndards de qualitat requerits. Per tant, seran admissibles productes d'una marca o model similars a les citades com a exemple. Sempre que compleixin els mateixos estàndards de qualitat, rendiment i exigències funcionals i estètiques.

En aquest annex informatiu es llisten i s'adjunten les fitxes dels materials i models seleccionats:

Elements urbans

- **CADIRA AMB RECOLZABRAÇOS I ESQUENA –** Cadira Kiwi de la casa ESCOFET de fusta tropical, amb recolzabraços, de 60 cm d'amplada.

  Estructura amb fundació d'alumini EN-AC-51100 AG3 amb acabat anoditzat. Seient i respatller compost de llistons de fusta tropical de 90x30 mm amb certificació FSC 100%, fusta europea de roinia amb certificació PEFC, de fusta de pi termo-tractat amb Certificació 100% PEFC, protegit amb oli monocapa o d'extrusió d'alumini 6060-T6 acabats anoditzats.

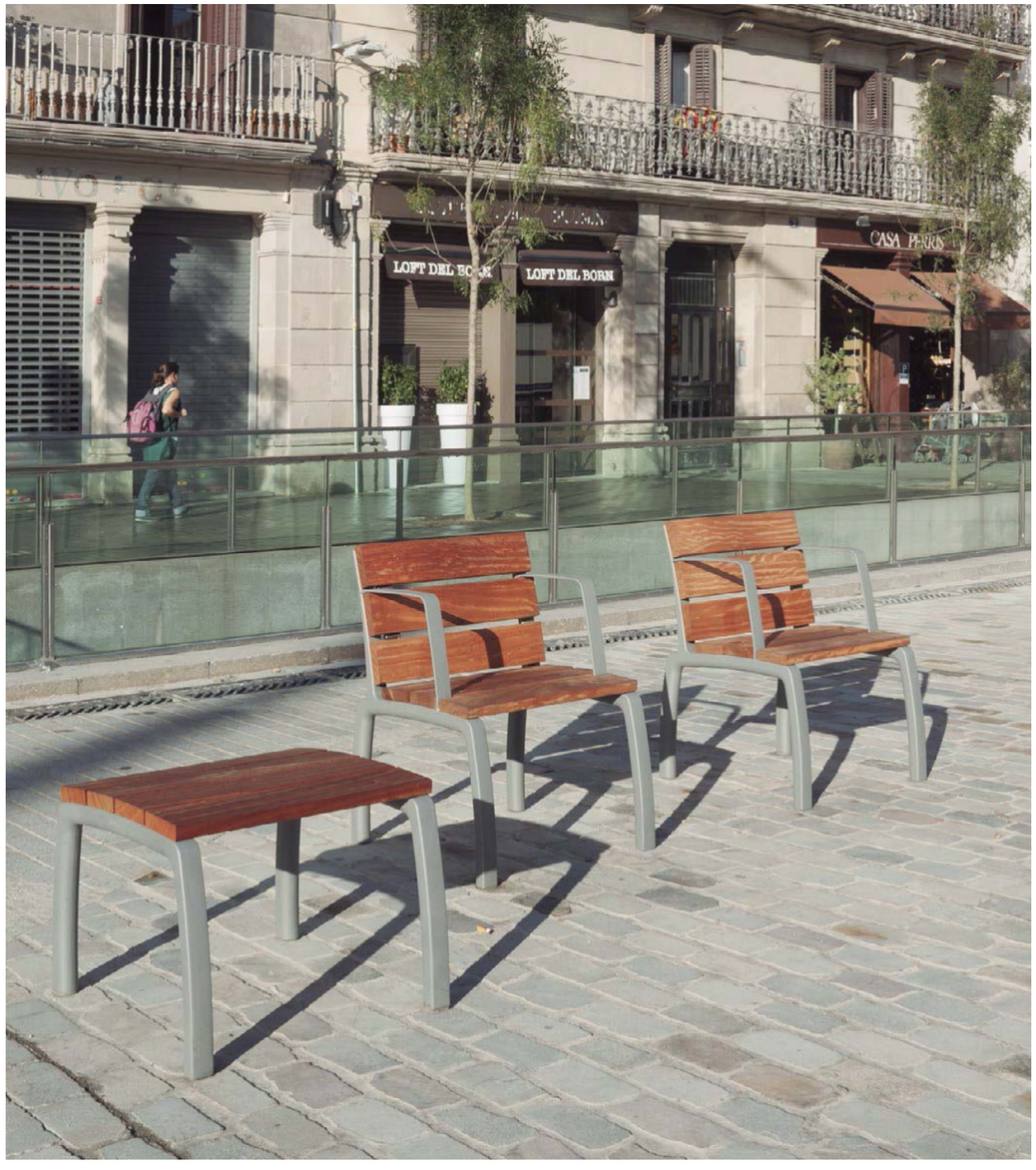
  Aquesta cadira es fixa al terra mitjançat dos perns amb estructura M10x100 introduïts en orificis realitzats amb paviment i reomplerts amb resina epòxid, ciment ràpid o similar. La cadira s'entrega desmuntada, els llistons en una capsa de cartó i les estructures i caragolaria i els perns en una altra. S'adjunten les instruccions d'instal·lació en el seu interior. No requereixen manteniment funcional, menús si es vol conservar el color original de la fusta.

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Kiwi es la representación contemporánea de una colección de asientos urbanos, vínculo entre usuario y entorno, con el menor impacto visual. Sus específicas cualidades ergonómicas y antropométricas propician un uso universal, y de forma específica para el usuario de avanzada edad.

Madera Certificada FSC® | | 280 cm/máx. | 81 kg | 3

Update 05.01.2022



KIWI

Nahtrang Disseny 2010

Escofet®

Origen
El perfil de la estructura del respaldo de aluminio evoca la imagen del pico del Kiwi, símbolo nacional de Nueva Zelanda, cuyo nombre procede de la emisión sonora de esta ave "kee wii" en el idioma maorí. Su entrañable comportamiento lo asociamos con una confortable sensación que intencionadamente nos acerca a este producto.

Versátil
Familia de asientos de gran versatilidad de uso: Silla de 60 cm, bancos de 180 o de 280 cm, con y sin apoya-brazos, y bancas de 60 y 180 cm. La sección concurrente de todos los modelos de la colección permite la configuración de agregaciones combinando bancos y bancas en continuidad.

Ergonómico
La combinación geométrica de asiento corto y a 46 cm. de altura y apoyabrazos alto a 26 cm. por encima del asiento, facilita el acto de sentarse y levantarse al colectivo de avanzada edad sin disminuir las condiciones de confort.

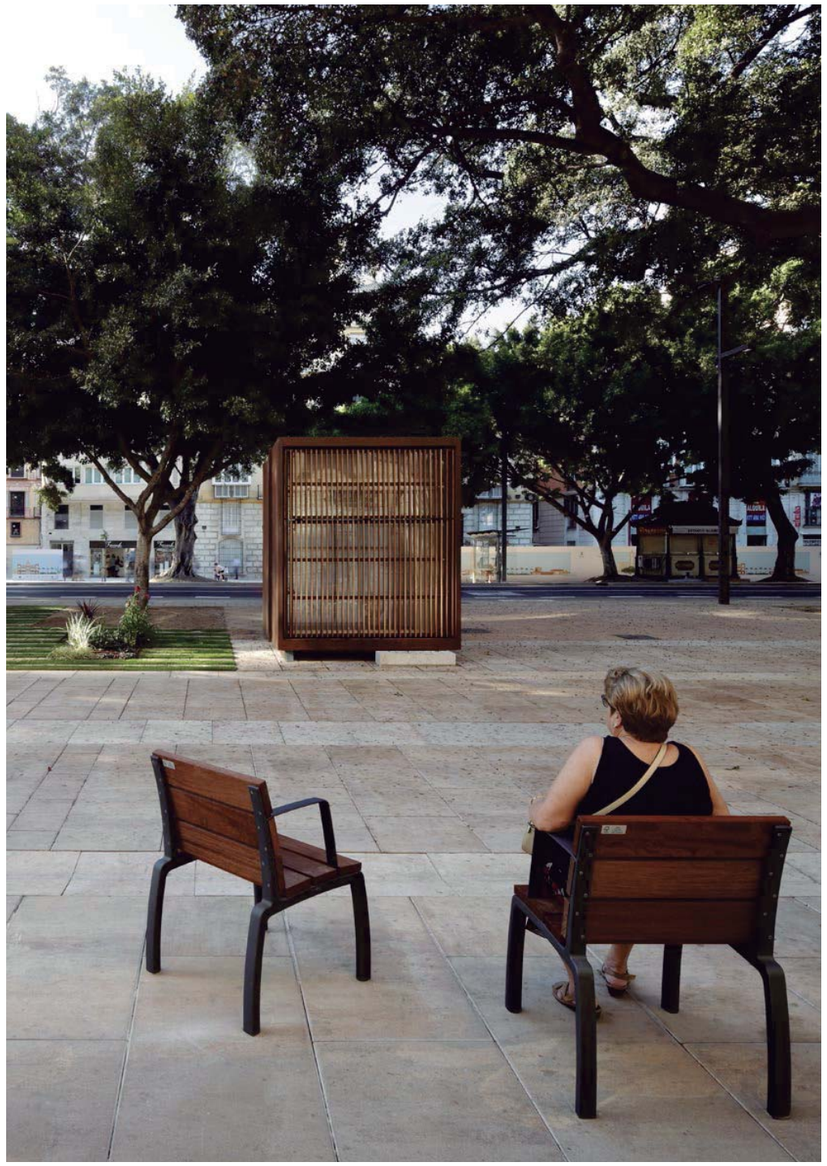
Material
Soportes de estructura de aluminio pintado de color plata acabado texturado, combinado con cinco listones de sección única de madera tropical Certificada FSC®.

Instalación
Instaladción anclada con tornillería encastada al pavimento y fijada con resina.



KIWI

Escofet®







1. Banco

Kiwi	Banco	Silla	Banco doble	Banca	Banqueta
Dimensiones	180 x 46 cm	60 x 46 cm	280 x 46 cm	180 x 46 cm	60 x 46 cm
Peso	40 / 51 kg	25 / 29 kg	63 / 81 kg	30 / 38 Kg	19 / 22 Kg

1.1 Características generales

Asiento	Madera tropical Certificada FSC®	**Colocación**	Anclado con tornillos
Acabado	Tratada con aceite		
Soportes	Fundición de aluminio. Apoyabrazos opcionales		
Acabado	Pintado color plata texturizado con protección frente a la corrosión para una categoría de corrosividad atmosférica C5 según norma UNE-EN ISO 12944-2		

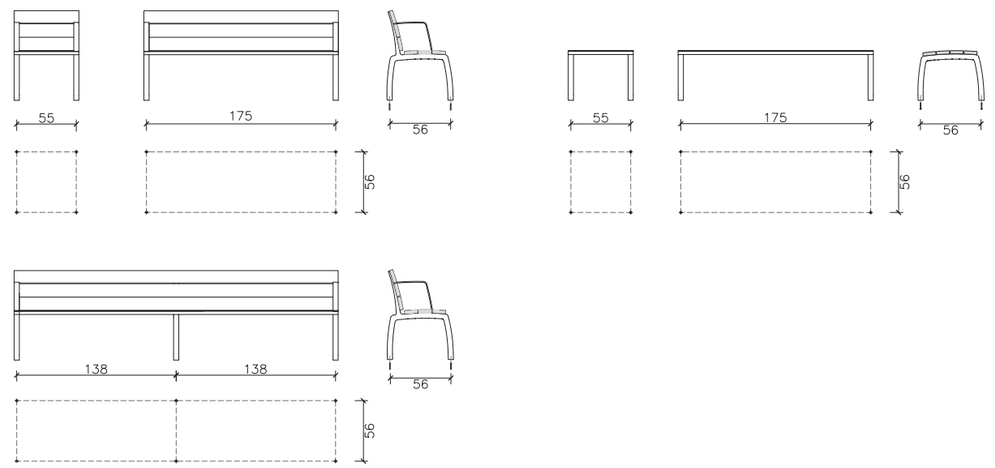
Colores

A. Madera tropical Certificada FSC®

B. Aluminio plata texturizado

1.2 Sistema de colocación

Instalación
Taladrar el pavimento con broca de Ø12 mm y llenar con resina. Seguidamente roscar los 4 tornillos a fondoDIN 913 M10x100 mm. Centrar, colocar el banco y rejuntar la zona de apoyo.

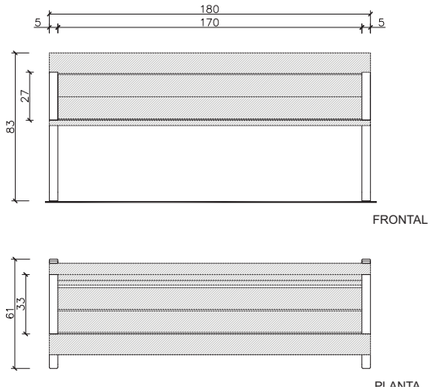


KIWI

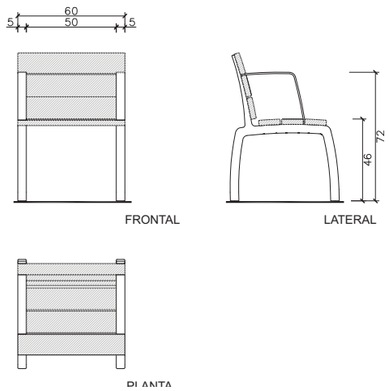
tescofet®

1.3 Geometría

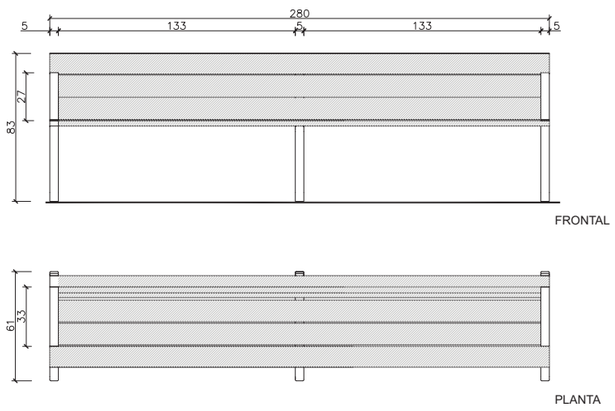
Banco Kiwi

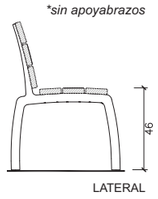


Silla Kiwi

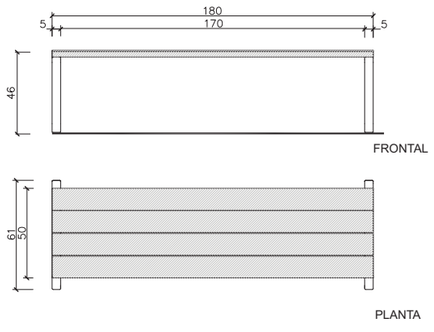


Banco Kiwi 280

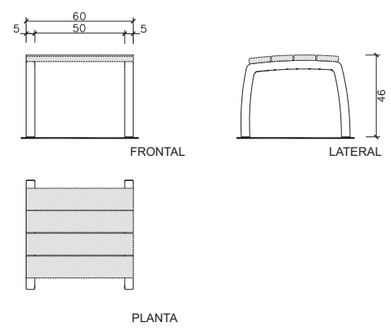




Banca Kiwi



Banqueta Kiwi



KIWI



Los nombres, marcas y modelos industriales de los productos han sido depositados en los registros correspondientes. La información técnica facilitada por Escofet sobre sus productos puede sufrir modificación sin previo aviso.

Escofet 1886 S.A
Oficina central y producción

Montserrat, 162
E 08760 Martorell
Barcelona - España
T. 0034 937 737 150
F. 0034 937 737 151

info@escofet.com
www.escofet.com

escofet®

AENOR Environmental Management ISO 14001 GA-2005/0072
AENOR Occupational Health&Safety OHSAS 18001 SST-0090/2010
AENOR Registered Company ISO 9001 ER-0403/2016
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

KIWI

escofet®

DOCUMENT NÚM 2: **PLÀNOLS**

01 - INFORMACIÓ

		Escala A3	.dwg	Plànol
A - Localització				
1	Situació	1/2.000	01A1	01A1F01
2	Ortofoto	1/1.000	01A2	01A2F01
B - Estat actual				
1	Planejament vigent	1/1.000	01B1	01B1F01
2	Cadastre	1/1.000	01B2	01B2F01
C - Plànol de conjunt				
1	Àmbit	1/1.000	01C1	01C1F01
D - Topografia Estat Actual				
1	Planta estat actual			
	Planta general	1/350	01D1	01D1F01
	Planta	1/200	01D1	01D1F02
2	Perfils generals			
	Perfil AA' i CC'	1/150	01D2	01D2F01
E - Serveis existents				
1	Aigües de Barcelona			
	Xarxa de subministrament d'aigua	-	01E1	01E1F01
2	Fibra òptica			
	Xarxa de fibra òptica	-	01E2	01E2F01
3	Xarxa d'enllumenat			
	Xarxa d'enllumenat	-	01E3	01E3F01
4	Xarxa de clavegueram			
	Geometria	-	01E4	01E4F01
	Estat de conservació	-	01E4	01E4F02
	Xarxa de fibra òptica	-	01E4	01E4F03
	Xarxa d'aprofitament de recursos hídrics alternatius	-	01E4	01E4F04
	Refugis de guerra i mines a Barcelona	-	01E4	01E4F05
5	Xarxa d'Electricitat			
	Afectació AT-MT	-	01E5	01E5F01
	Afectació BT	-	01E5	01E5F02
6	Xarxa de Gas			
	Subministrament de Gas	-	01E6	01E6F01
7	Telecomunicacions			
	Vodafone ONO	-	01E7	01E7F01
	Telefónica	-	01E7	01E7F02
F - Reportatge fotogràfic				
1	Planta general	1/200	01F1	01F1F01
G - Senyalització				
1	Planta general	1/400	01G1	01G1F01

02 - ENDERROCS

		Escala A3	.dwg	Plànol
A - Enderrocs				
1	Planta General			
	Planta	1/200	02A1	02A1F01

03 - REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

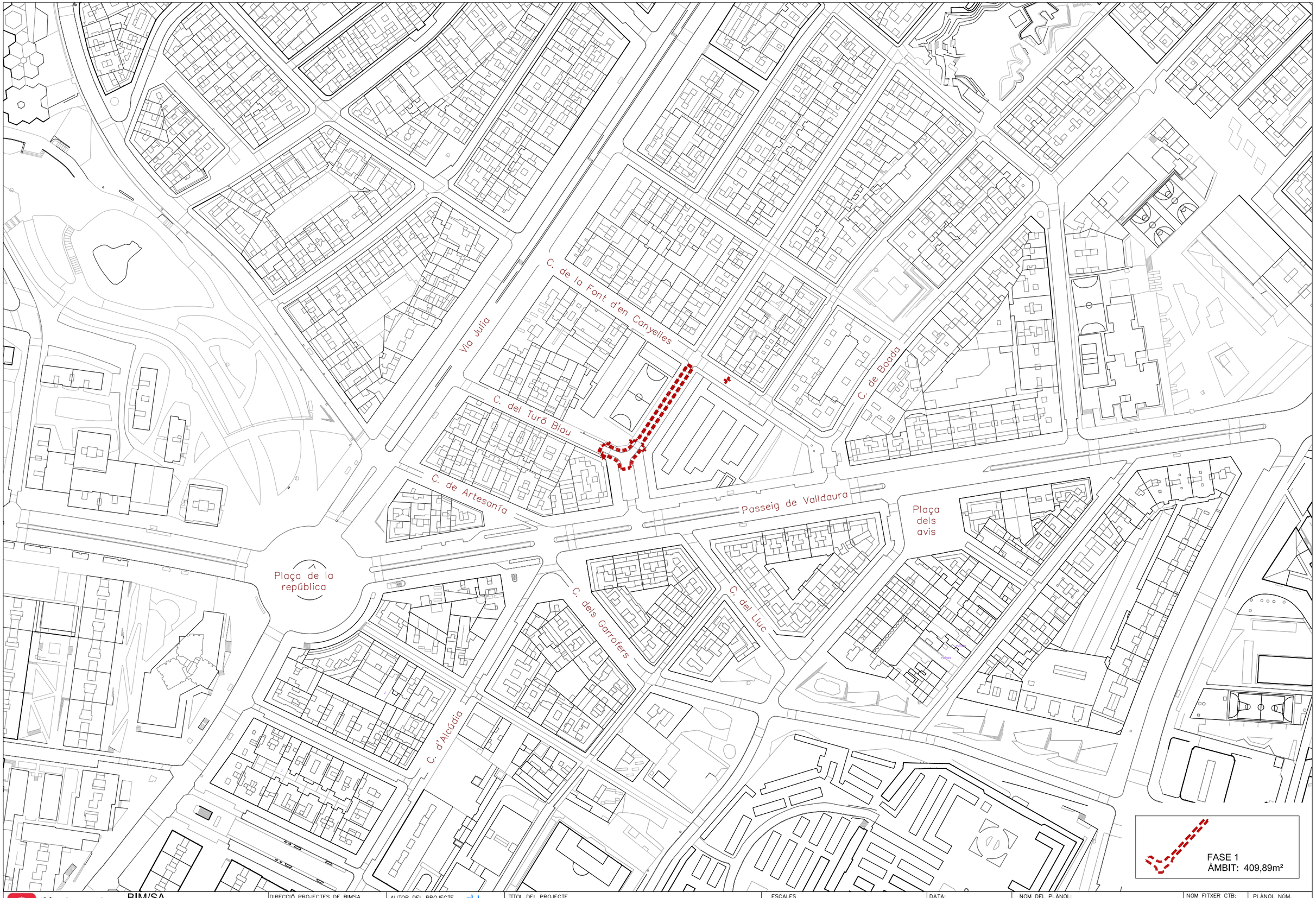
		Escala A3	.dwg	Plànol
A - Planta proposta				
1	Planta replanteig	1/200	03A1	03A1F01
2	Planta Cotes			
	Planta	1/200	03A2	03A2F01
B - Perfils generals				
1	Perfils			
	Perfil AA' - CC'	1/150	03B1	03B1F01
C - Superposició				
1	Planta			
	Planta general	1/350	03C1	03C1F01
	Planta	1/200	03C1	03C1F02

04 - URBANITZACIÓ

		Escala A3	.dwg	Plànol
A - Ordenació				
1	Planta			
	Planta general	1/350	04A1	04A1F01
	Planta	1/200	04A1	04A1F02
2	Detalls generals			
	Planta i perfils	1/100	04A2	04A2F01
B - Ferms i paviments				
1	Planta general	1/200	04B1	04B1F01
2	Detalls	1/30	04B2	04B2F01
3	Pintura			
	Replanteig	1/200	04B3	04B3F01
C - Accessibilitat				
1	Localització			
	Planta general	1/200	04C1	04C1F01
D - Elements urbans				
1	Planta general			
	Planta	1/200	04D1	04D1F01
2	Elements			
	Paperera i cadira	1/20	04D2	04D2F01
E - Senyalització				
1	Planta general	1/400	01E1	01E1F01
F - Protecció civil				
1	Planta general	1/500	04F1	04F1F01
G - Senyalització d'obra				
1	Fases			
	Fase I - Enderrocs i vorada	1/500	04G1	04G1F01
	Fase II - Enderrocs i vorada	1/500	04G1	04G1F02
	Fase III - Pavimentació	1/500	04G1	04G1F03
H - Imatges				
1	Vistes			
	Vista 1	1/200	04H1	04H1F01
	Vista 2	-	04H1	04H1F02

05 - XARXA DE SERVEIS

		Escala A3	.dwg	Plànol
A - Xarxa de clavegueram				
1	Planta 1	1/150	05A1	05A1F01



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/2000
ORIGINALS

0 20 40
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
01 – INFORMACIÓ
A – LOCALITZACIÓ
1 – SITUACIÓ

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F101A1_LOCALITZACIO.dwg

PLÀNOL NÚM.
01A1F01

FULL...01...DE...01.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/1000
ORIGINALS

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

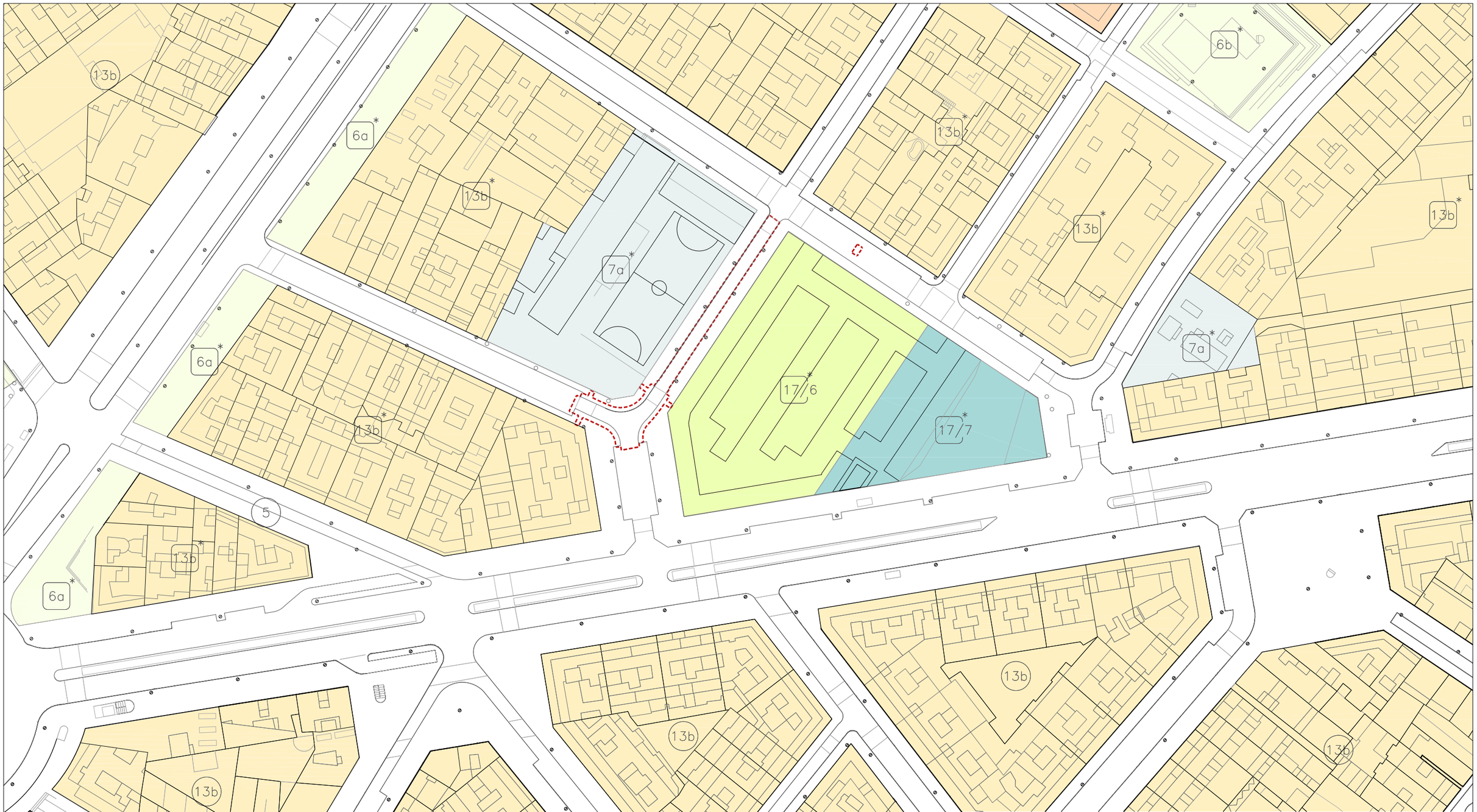
NOM DEL PLÀNOL:
01 – INFORMACIÓ
A – LOCALITZACIÓ
2 – ORTOFOTO

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F101A2_ORTOFOTO.dwg

PLÀNOL NÚM.
01A2F01

FULL..01...DE..01.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/1000
ORIGINALS

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

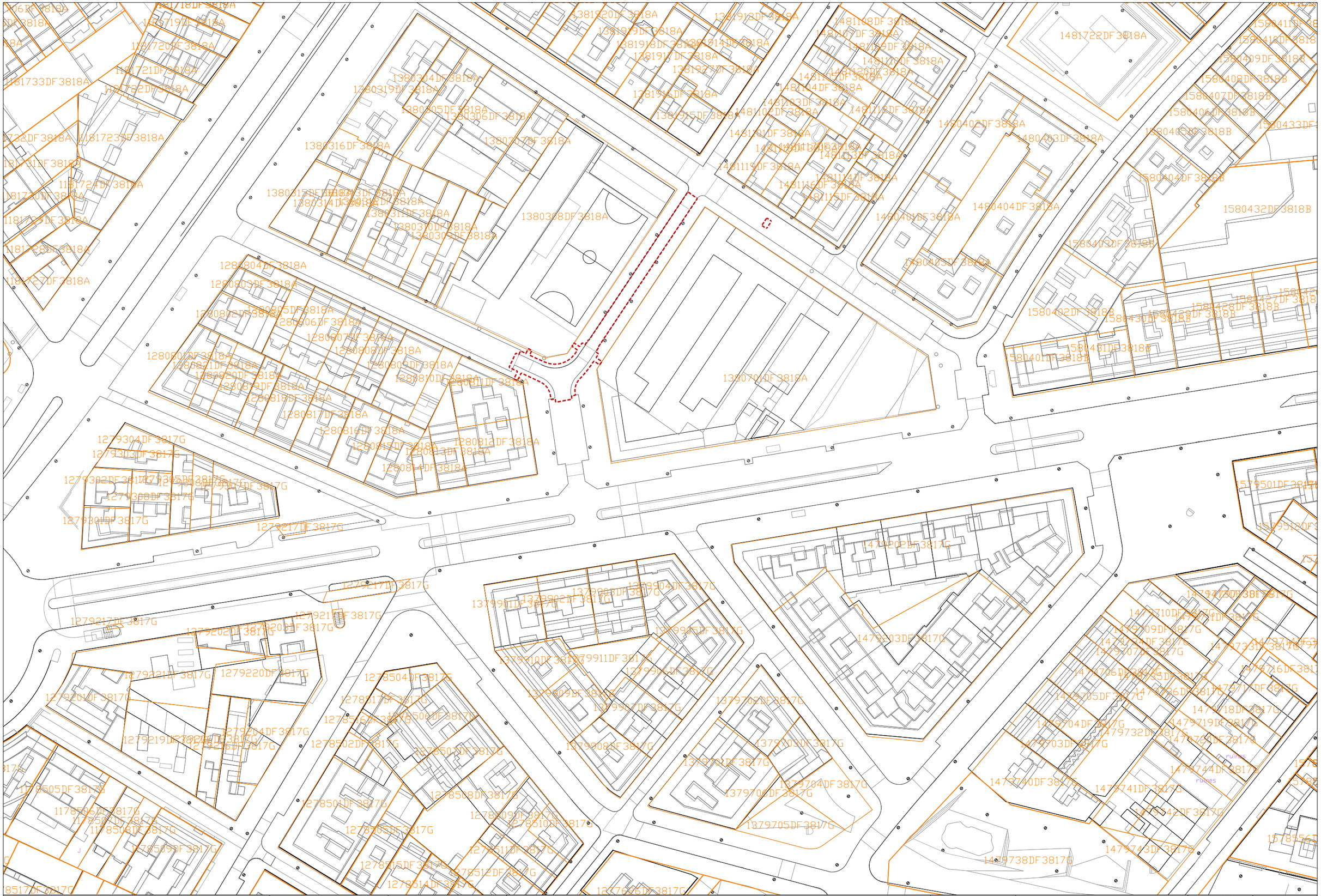
NOM DEL PLÀNOL:
01 – INFORMACIÓ
B – ESTAT ACTUAL
1 – PLANEJAMENT VIGENT

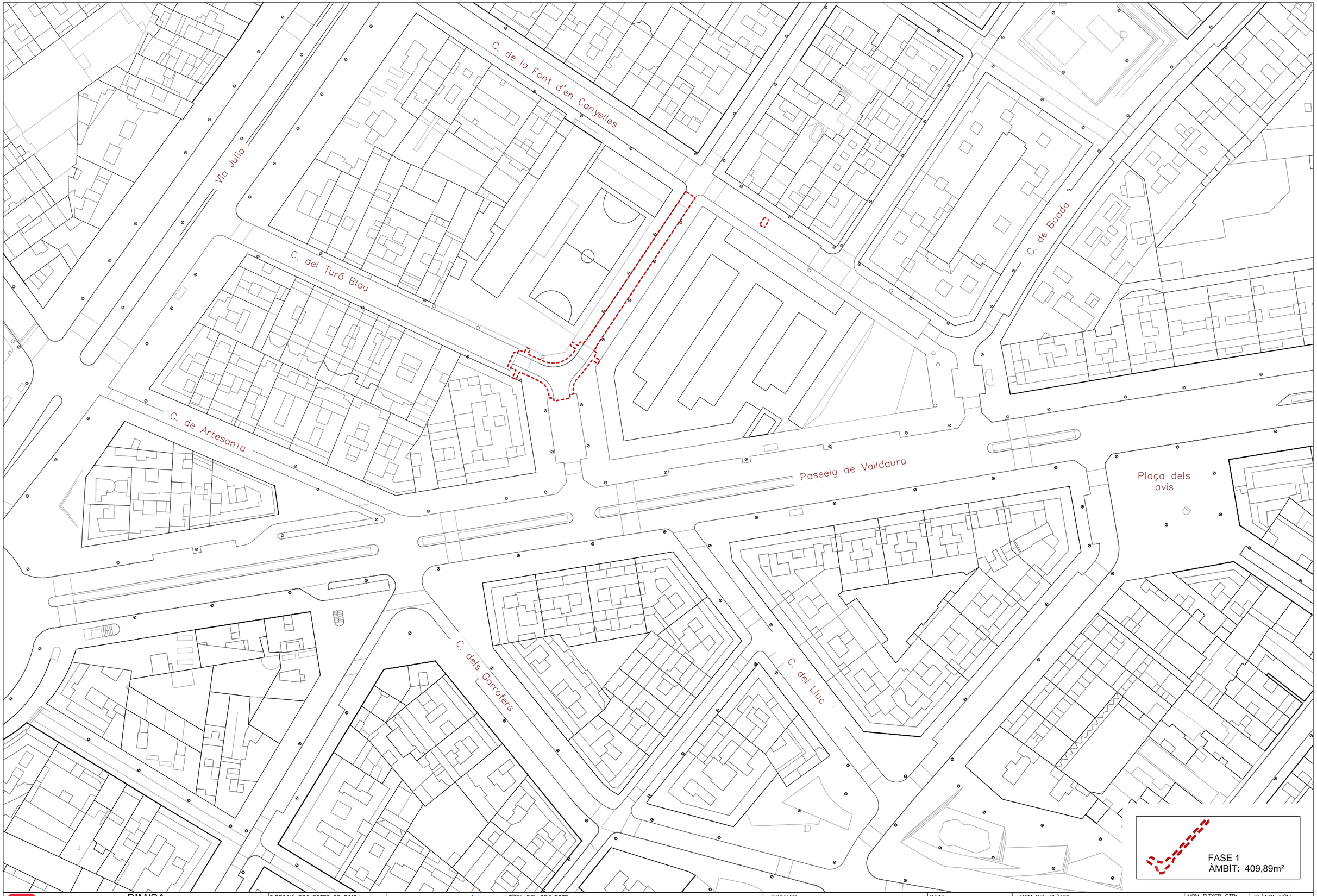
NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F10101_PV.dwg

PLÀNOL NÚM.
01B1F01

FULL..01...DE..01.


1380304DF3818A
1380319DF3818A
1380316DF3818A
1380305DF3818A
1380306DF3818A
1380307DF3818A
1380308DF3818A
1380315DF3818A
1380314DF3818A
1380311DF3818A
1380310DF3818A
1380309DF3818A
1280804DF3818A
1280803DF3818A
1280805DF3818A
1280806DF3818A
1280807DF3818A
1280808DF3818A
1280809DF3818A
1280810DF3818A
1280811DF3818A
1280801DF3818A
1280818DF3818A
1280817DF3818A
1280816DF3818A
1280815DF3818A
1280813DF3818A
1280814DF3818A
1279304DF3817G
1279303DF3817G
1279302DF3817G
1279305DF3817G
1279306DF3817G
1279301DF3817G
1279217DF3817G
1279202DF3817G
1279203DF3817G
1279204DF3817G
1279219DF3817G
1279220DF3817G
1279221DF3817G
1279201DF3817G
1278504DF3817G
1278517DF3817G
1278516DF3817G
1278506DF3817G
1278502DF3817G
1278505DF3817G
1278508DF3817G
1278509DF3817G
1278510DF3817G
1278501DF3817G
1278505DF3817G
1278511DF3817G
1278515DF3817G
1278512DF3817G
1278514DF3817G
1379910DF3817G
1379911DF3817G
1379903DF3817G
1379904DF3817G
1379905DF3817G
1379909DF3817G
1379908DF3817G
1379907DF3817G
1379906DF3817G
1379704DF3817G
1379705DF3817G
1379703DF3817G
1379701DF3817G
1479202DF3817G
1479203DF3817G
1479710DF3817G
1479709DF3817G
1479708DF3817G
1479707DF3817G
1479706DF3817G
1479705DF3817G
1479704DF3817G
1479703DF3817G
1479702DF3817G
1479732DF3817G
1479718DF3817G
1479719DF3817G
1479744DF3817G
1479740DF3817G
1479741DF3817G
1479742DF3817G
1479743DF3817G
1479738DF3817G
1481722DF3818A
1481108DF3818A
1481107DF3818A
1481109DF3818A
1481106DF3818A
1481126DF3818A
1481104DF3818A
1481103DF3818A
1481102DF3818A
1481118DF3818A
1481101DF3818A
1481111DF3818A
1481116DF3818A
1481114DF3818A
1481115DF3818A
1480402DF3818A
1480403DF3818A
1480404DF3818A
1480401DF3818A
1480405DF3818A
1580408DF3818B
1580407DF3818B
1580406DF3818B
1580433DF
1580404DF3818B
1580432DF3818B
1580403DF3818B
1580402DF3818B
1580428DF3818B
1580430DF3818B
1580427DF3818B
1580431DF3818B
1580401DF3818B
1580409DF3818B
1580410DF3818
1580411DF38
1178719DF3818A
1178720DF3818A
1178721DF3818A
1178722DF3818A
1178723DF3818A
1178724DF3818A
1178725DF3818A
1178726DF3818A
1178727DF3818A
1178728DF3818A
1178729DF3818A
1178730DF3818A
1178731DF3818A
1178732DF3818A
1178733DF3818A
1178505DF3817G
1178506DF3817G
1178507DF3817G
1178508DF3817G
1178509DF3817G
1379501DF3817G
1379502DF3817G
1379503DF3817G
1379504DF3817G
1379505DF3817G
1379506DF3817G
1379507DF3817G
1379508DF3817G
1379509DF3817G
1379510DF3817G
1379511DF3817G
1379512DF3817G
1379513DF3817G
1379514DF3817G
1379515DF3817G
1379516DF3817G
1379517DF3817G
1379518DF3817G
1379519DF3817G
1379520DF3817G
1379521DF3817G
1379522DF3817G
1379523DF3817G
1379524DF3817G
1379525DF3817G
1379526DF3817G
1379527DF3817G
1379528DF3817G
1379529DF3817G
1379530DF3817G
1379531DF3817G
1379532DF3817G
1379533DF3817G
1379534DF3817G
1379535DF3817G
1379536DF3817G
1379537DF3817G
1379538DF3817G
1379539DF3817G
1379540DF3817G



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/1000
ORIGINALS
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
01 – INFORMACIÓ
C – PLÀNOL DE CONJUNT
1 – ÀMBIT

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F101C1_PLANOL DE CONJUNT.dwg

PLÀNOL NÚM.
01C1F01

FULL..01...DE..01.

CARRER DE SANTA ENGRÀCIA

CARRER DE LA FONT D'EN CANYELLES

CARRER DEL LLOBREGAT

ESPAI BICING

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

CLARÉGUERAM

CORREOS

SEMAFOR

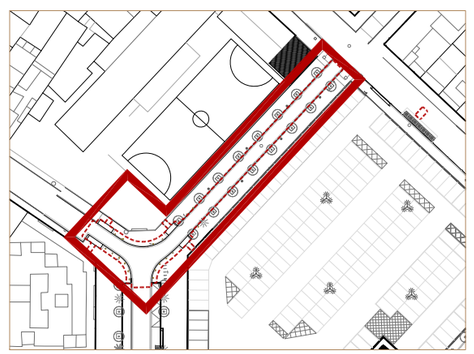
SENYAL

CDCS INFANTILS

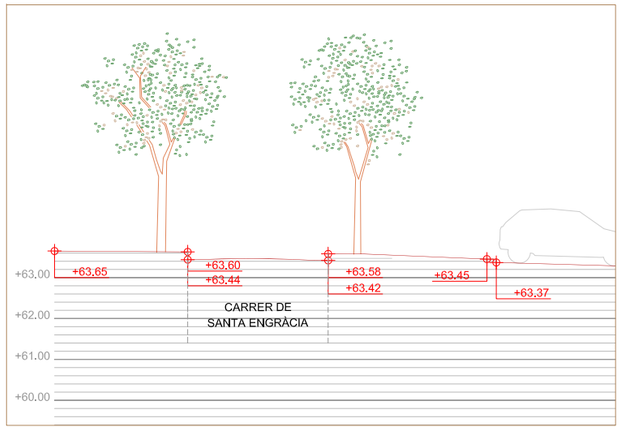
FASE 1
ÀMBIT: 409,89m²

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/350 ORIGINALS 0 3,5 7 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ D – TOPOGRAFIA ESTAT ACTUAL 1 – PLANTA ESTAT ACTUAL PLANTA GENERAL	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1101_EA PLANTA.dwg	PLÀNOL NÚM. 01D1F01 FULL...01...DE...03.

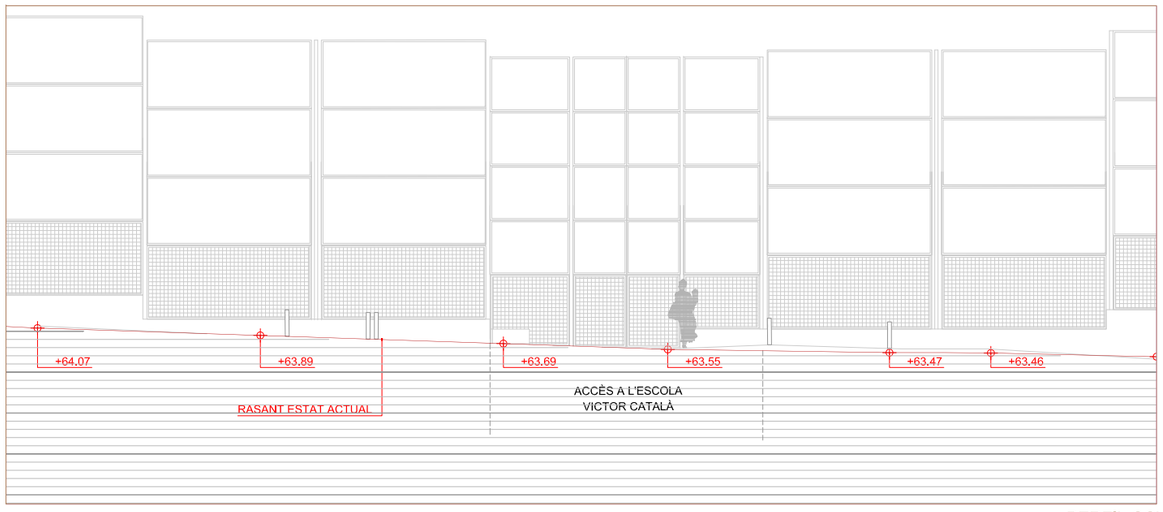
CARRER DE SANTA ENGRÀCIA



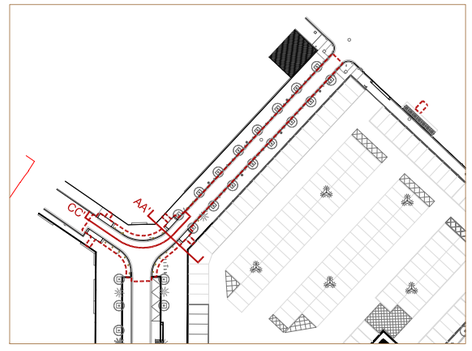
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/200 0 2 4 ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ D – TOPOGRAFIA ESTAT ACTUAL 1 – PLANTA ESTAT ACTUAL PLANTA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1D1D1_EA PLANTA.dwg	PLÀNOL NÚM. 01D1F02 FULL 02 DE 03



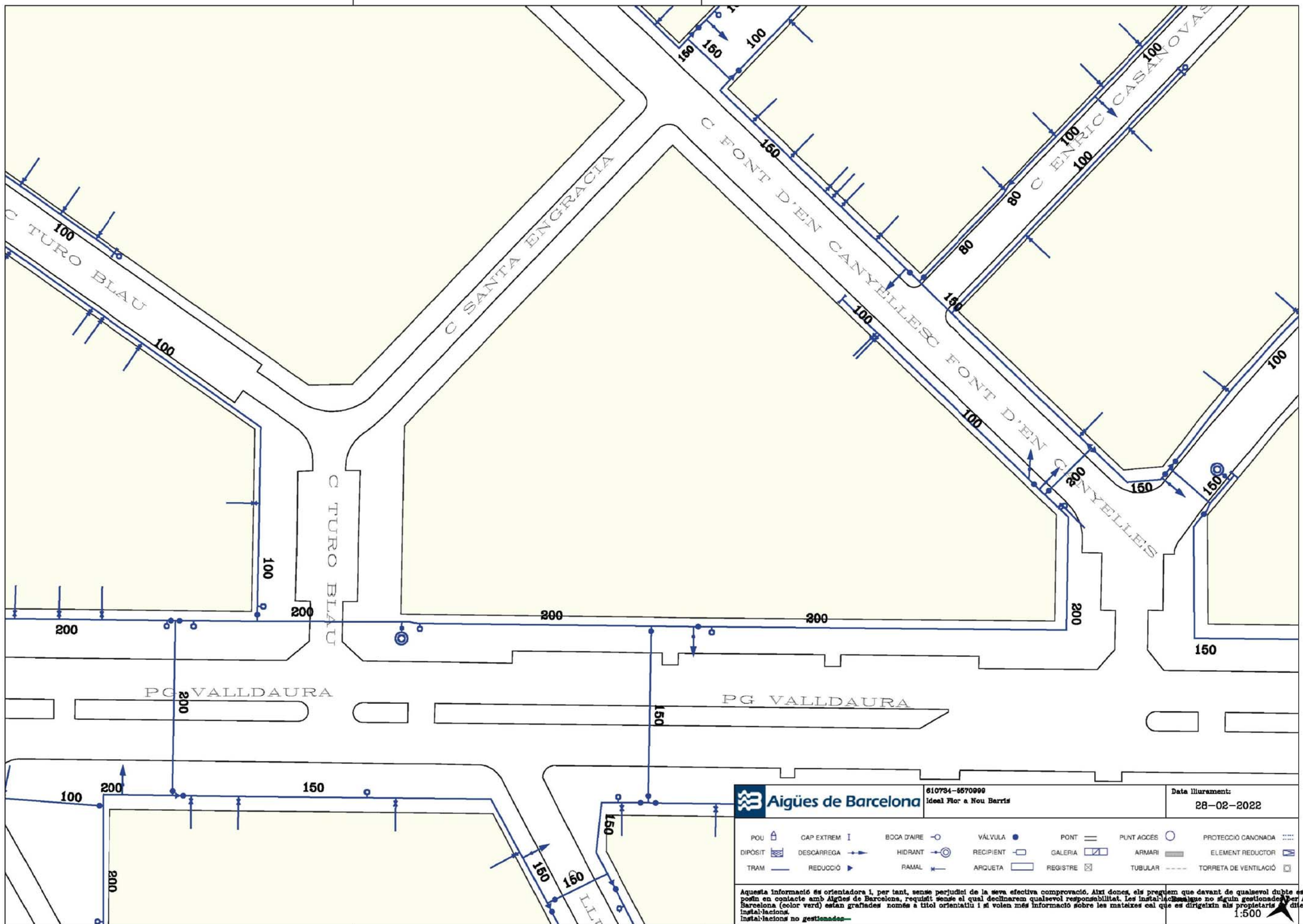
PERFIL AA'



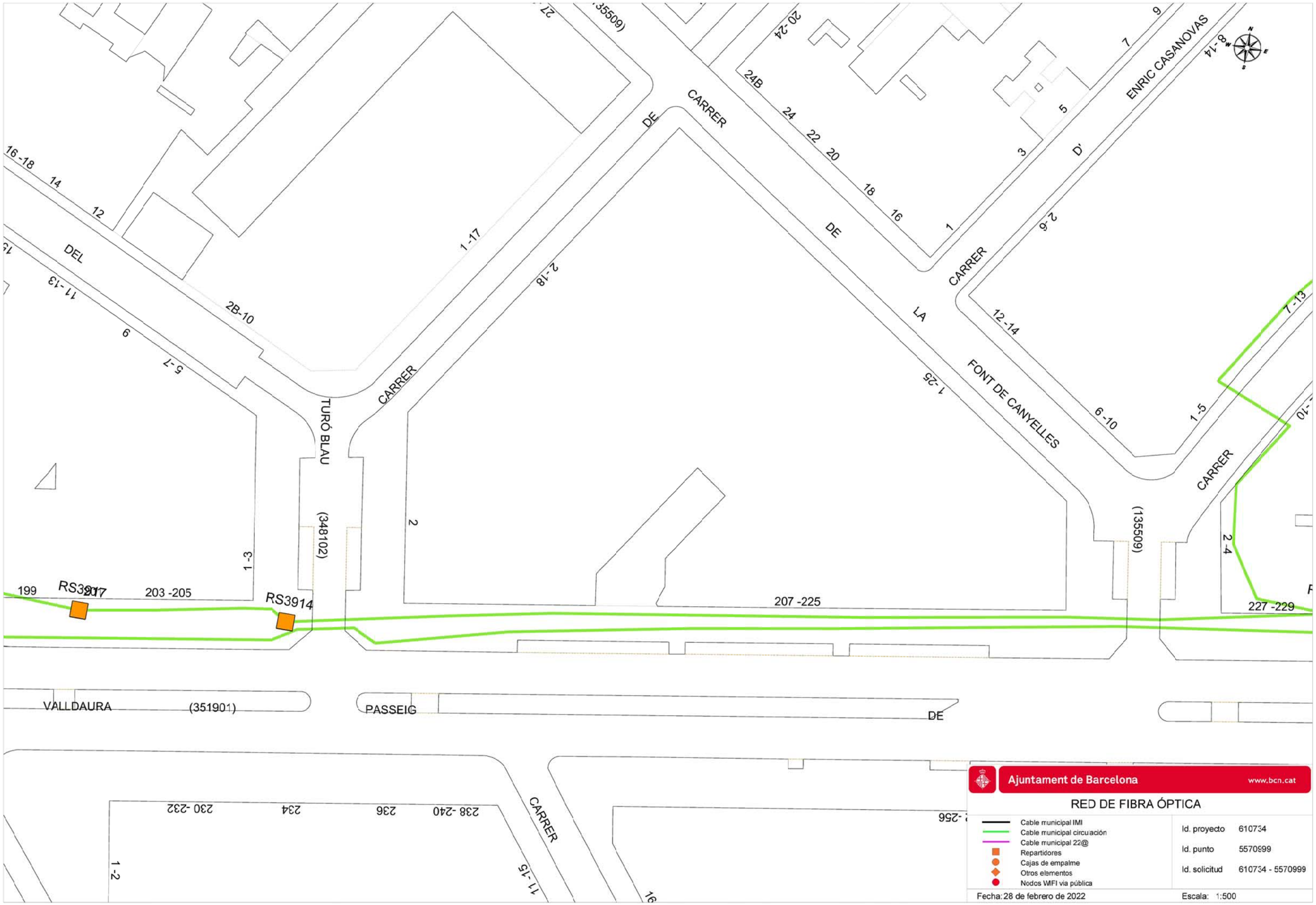
PERFIL CC'



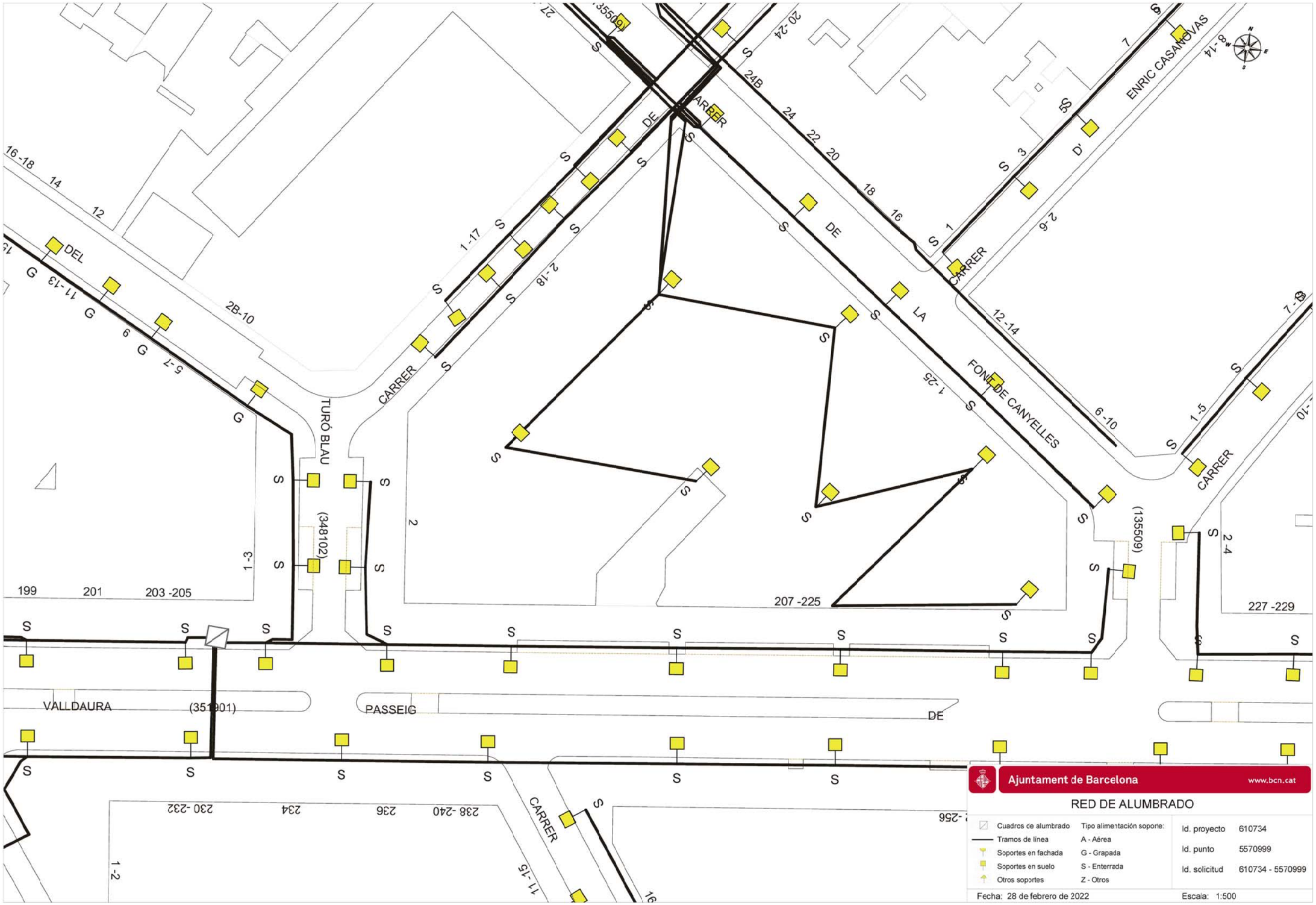
Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/150 ORIGINALS 0 1,5 3 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ D – TOPOGRAFIA ESTAT ACTUAL 2 – PERFILS GENERALS PERFIL AA' I CC'
							NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F10102_EA PERFILS.dwg
							PLÀNOL NÚM. 01D2F01 FULL..01...DE..01.



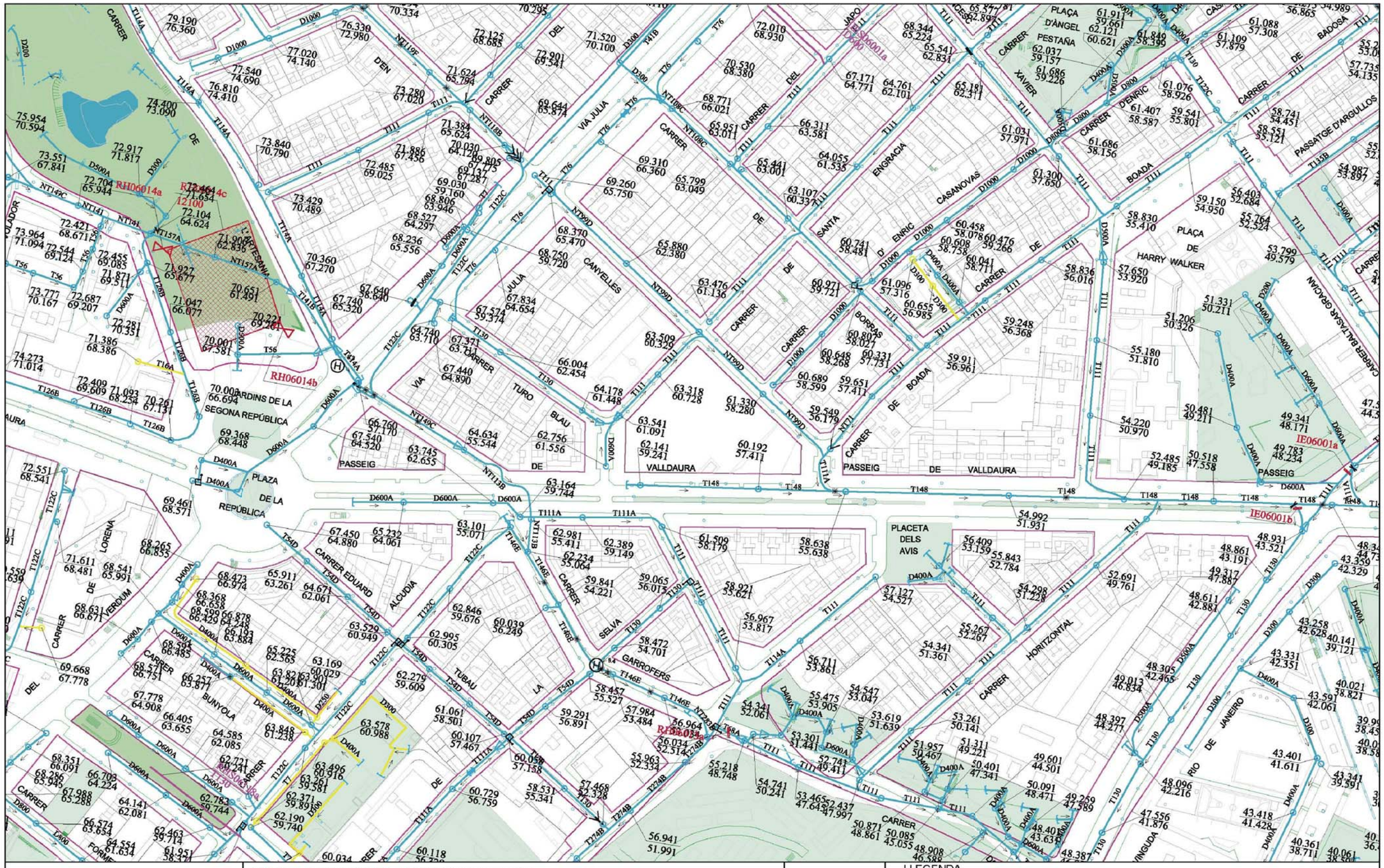
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 1 – AIGÜES DE BARCELONA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1OE1_AIGUES.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E1F01 FULL...01...DE..01.



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 2 – FIBRA ÒPTICA XARXA DE FIBRA ÒPTICA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1012_FOPTICA.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E2F01 FULL...01...DE...01.

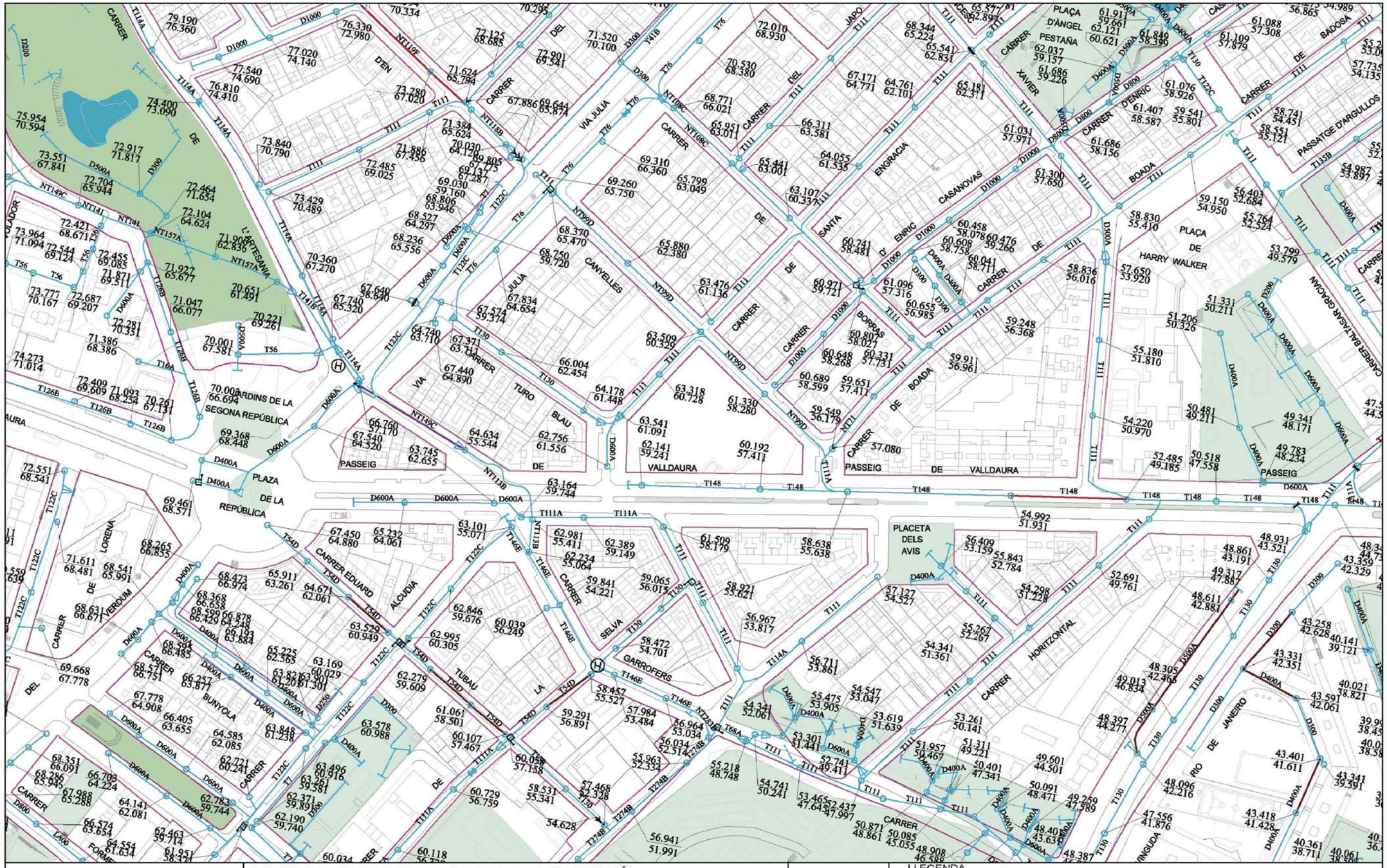


Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats — www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS — GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 3 – XARXA D'ENLLUMENAT XARXA D'ENLLUMENAT	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F101E3_ILUMINACIO.dwg	PLÀNOL NÚM.: 01E3F01 FULL...01...DE...01.



Ajuntament de Barcelona / Barcelona Cicle de l'Aigua SA	XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA Codi: Ideal Flor¸a Nou Barris	Data: 28-02-2022	LLEGENDA
	Projecció UTM. ETRS89 1/2000 Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.		XARXA PLANIFICADA: Anti-Inundació T10 o Mixta; Antiabocament; Anti-Inundació T>>10; Desenvolupament de la xarxa XARXA EXISTENT: Xarxa Aj. Barcelona; Xarxa altres organismes; Clavegueró longitudinal particular; Xarxa fora de servei Zona en projecte; Zona en obres

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM GEOMETRIA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: FIDE4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E4F01 FULL..01...DE..05.



XARXA DE CLAVEGUERAM: ESTAT DE CONSERVACIÓ

Codi: Ideal Flor, a Nou Barris

Data: 28-02-2022

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.

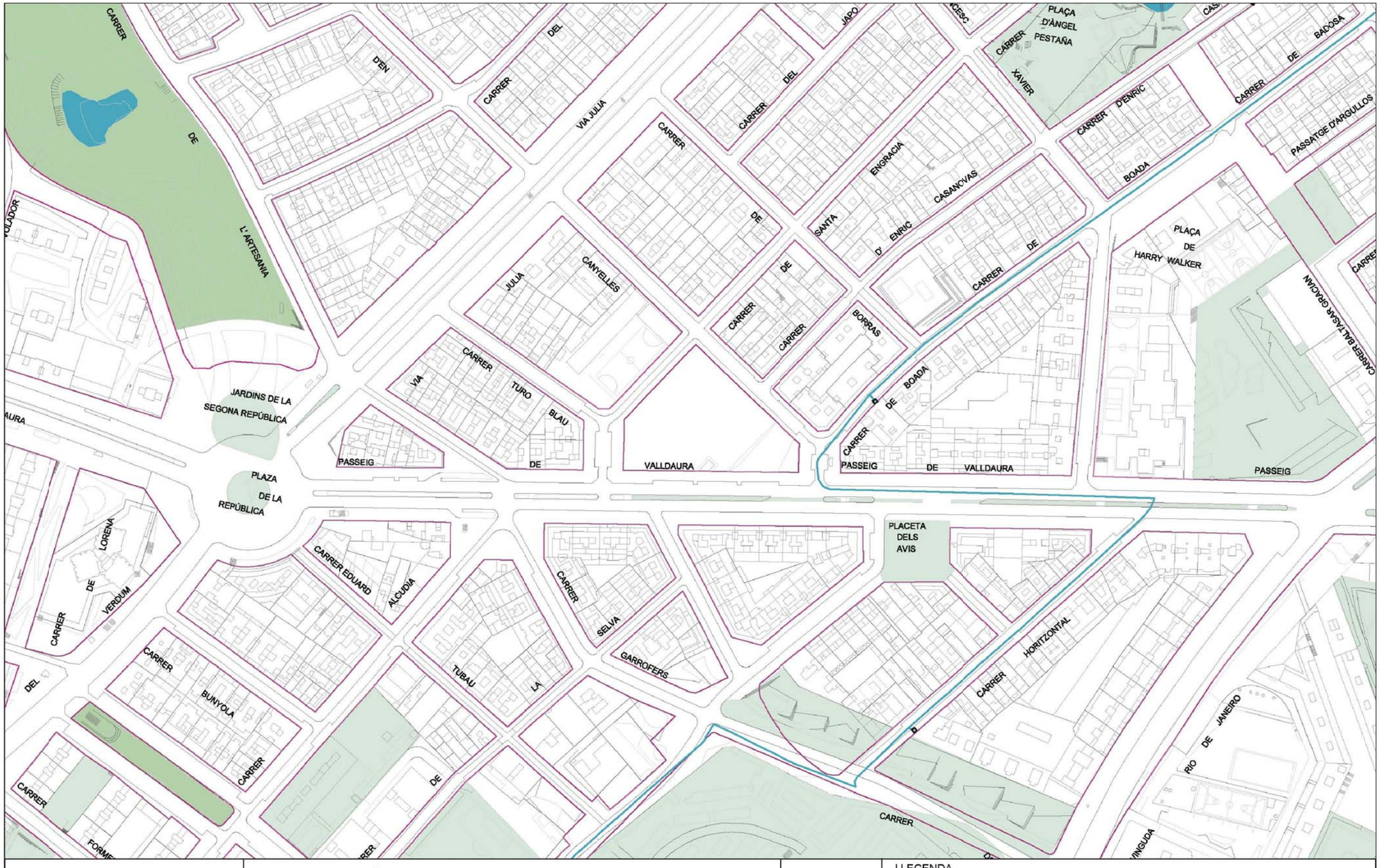
Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

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	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM ESTAT DE CONSERVACIÓ	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB	PLÀNOL NÚM. 01E4F02
								NOM FITXER: F101E4_CLAVEGUERAM.dwg	FULL...02...DE...05



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Codi: Ideal Flor, a Nou Barris

Data: 28-02-2022

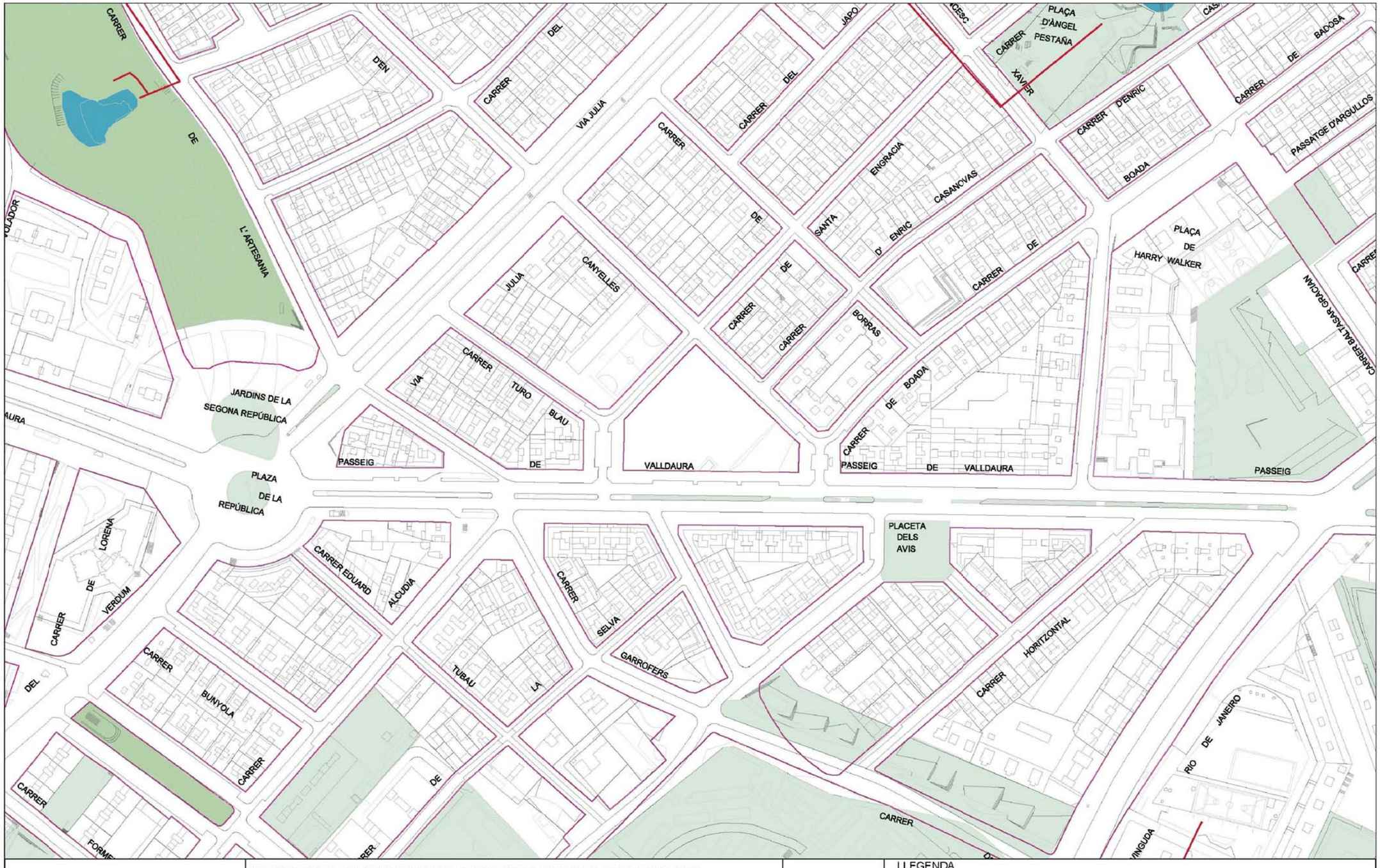
Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.

LLEGENDA

- Xarxa projectada
- Xarxa en construcció
- Xarxa existent
- Arqueta de fibra òptica

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM XARXA DE FIBRA ÒPTICA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: F1OE4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM.: 01E4F03 / FULL 03 DE 05



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS

Codi: Ideal Flor, a Nou Barris

Data: 28-02-2022

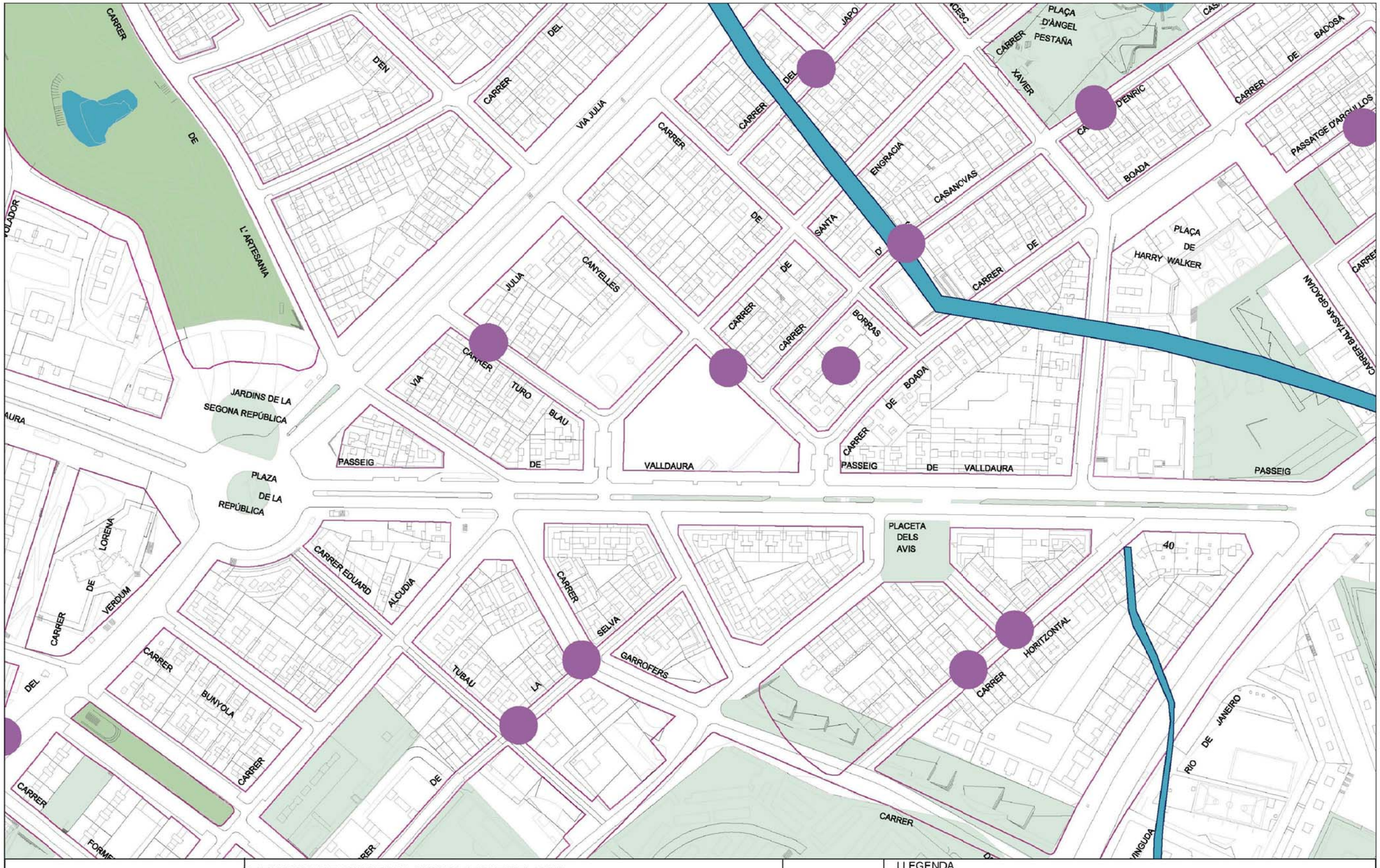
Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.

LLEGENDA

- Xarxa planificada
- Xarxa projectada
- Xarxa existent
- Dipòsit
- Arqueta
- Piezòmetre
- Hidrant
- Sensor piezomètric
- Zona en projecte
- Zona en obres

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ / E – SERVEIS EXISTENTS / 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM / XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS
							NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: FIGIE4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E4F04 / FULL...04...DE...05.



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA

Codi: Ideal Flor¸ a Nou Barris

Data: 28-02-2022

Projecció UTM. ETRS89 Escala:1/2000

Coordenada centre: (431283.83; 4587827.11) m.

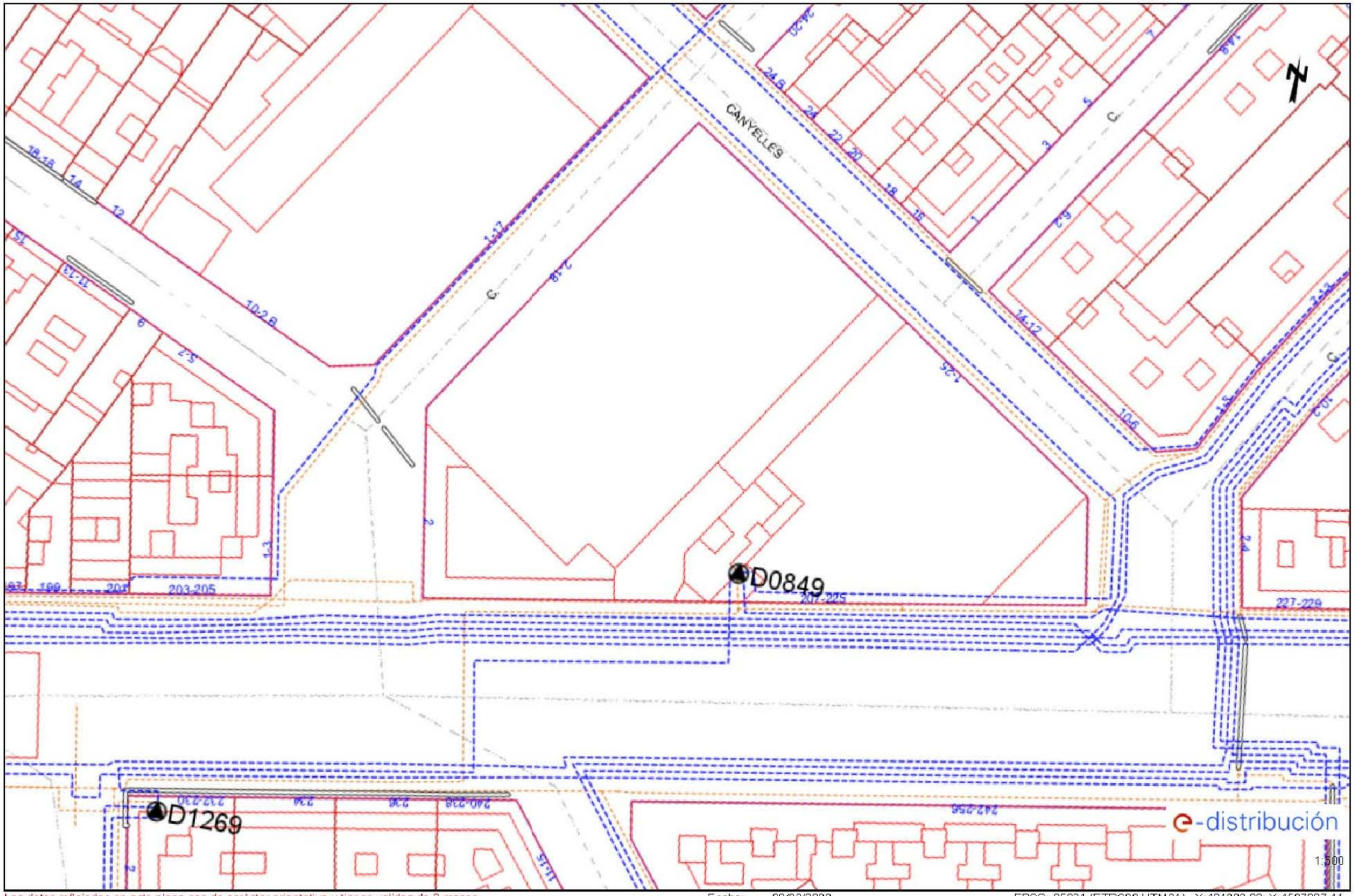
LLEGENDA

- Refugi de guerra (sense dades geomètriques específiques)
- Refugi de guerra (amb dades geomètriques específiques)
- Mina d'aigua

Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 4 – XARXA DE CLAVEGUERAM REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: F1OIE4_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 01EAF05 / FULL 05 DE 05

Ref: 610734 - 15926278

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

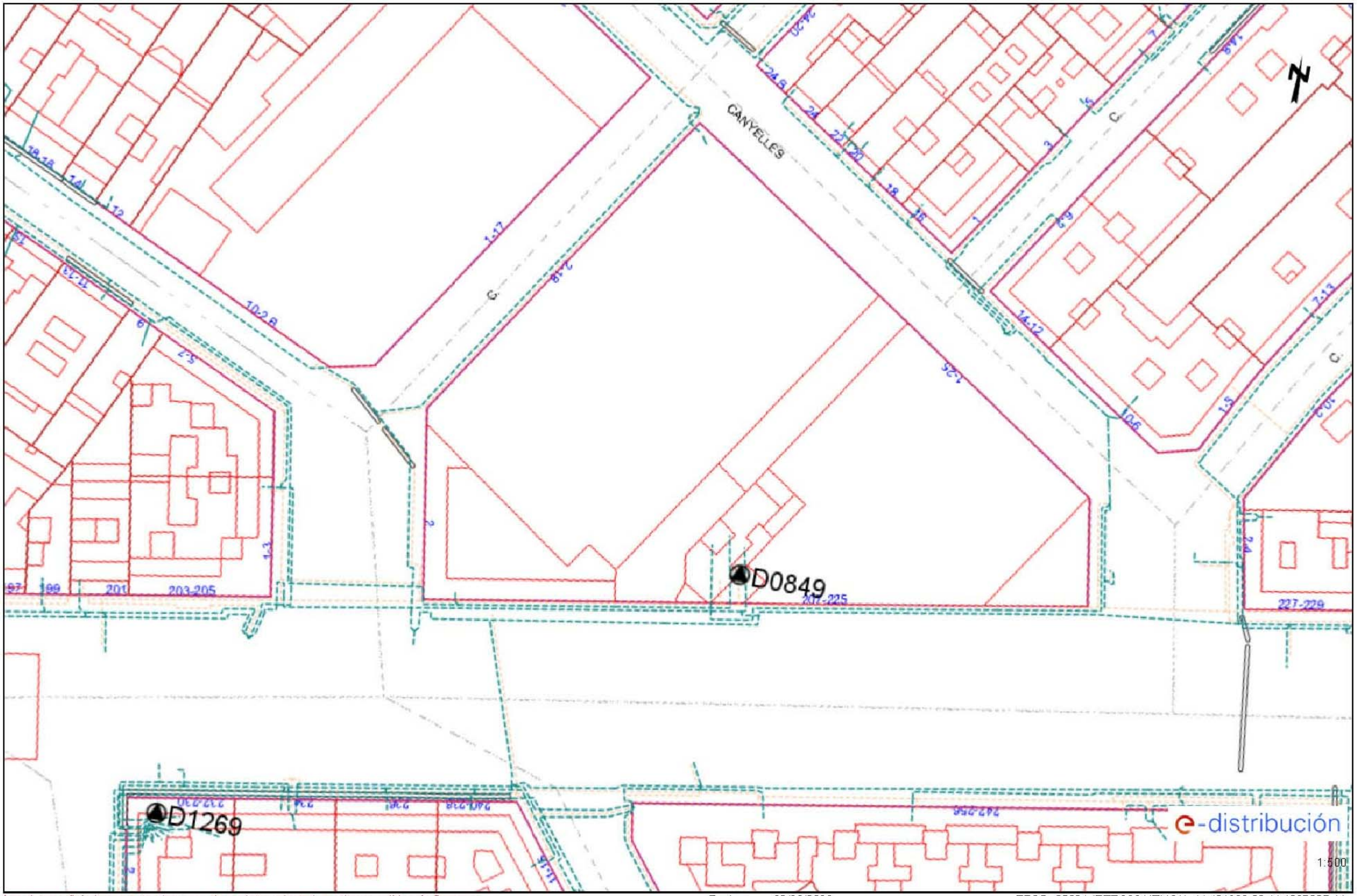
Fecha: 28/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:431283.83; Y:4587827.11

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÓS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 5 – XARXA D'ELECTRICITAT AFECTACIÓ AT–MT	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: FIGIES_ELECTRICITAT.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E5F01 FULL...01...DE...02.

Ref: 610734 - 15926278

Plano: AFECTACIÓN BT

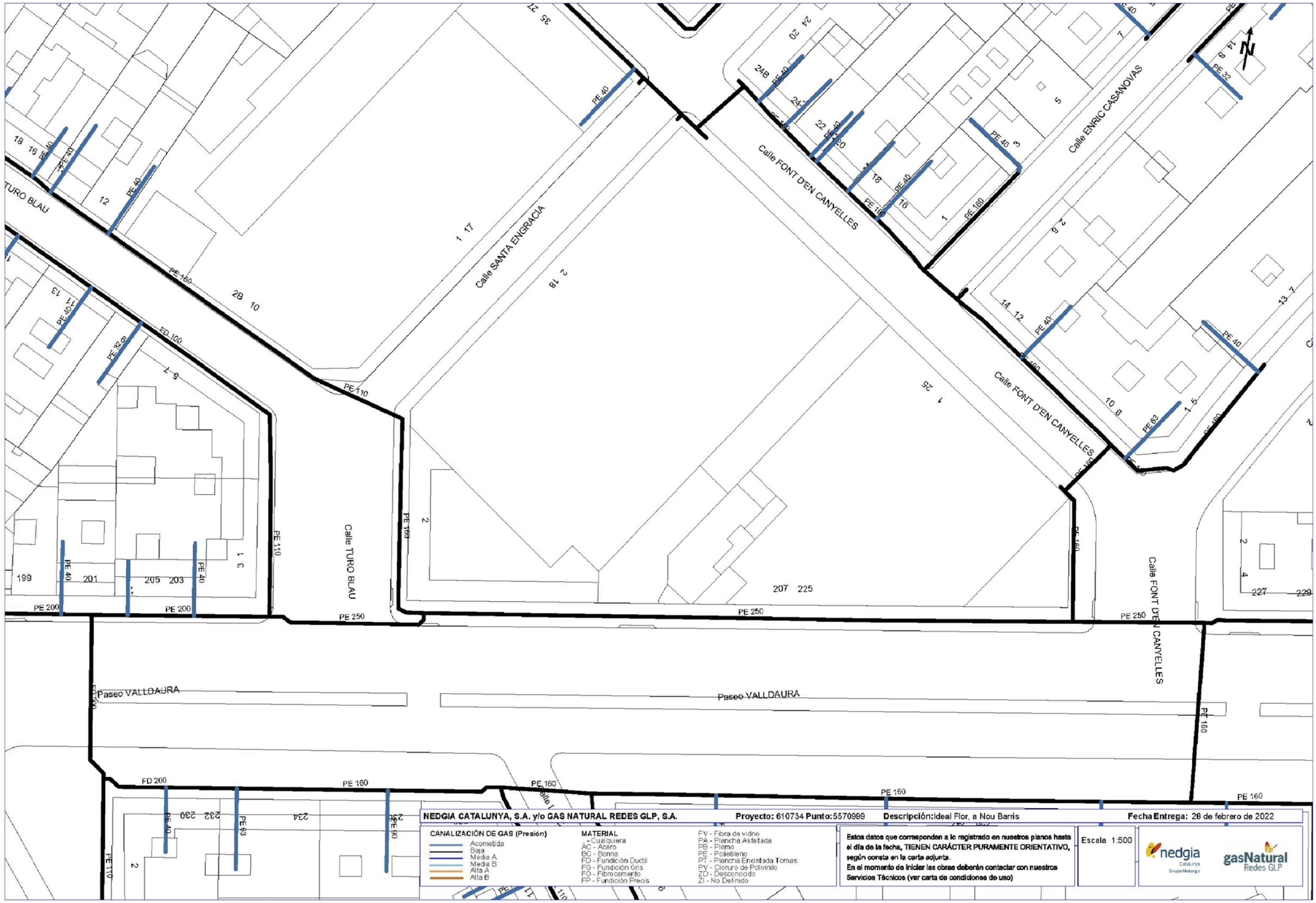


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 28/02/2022

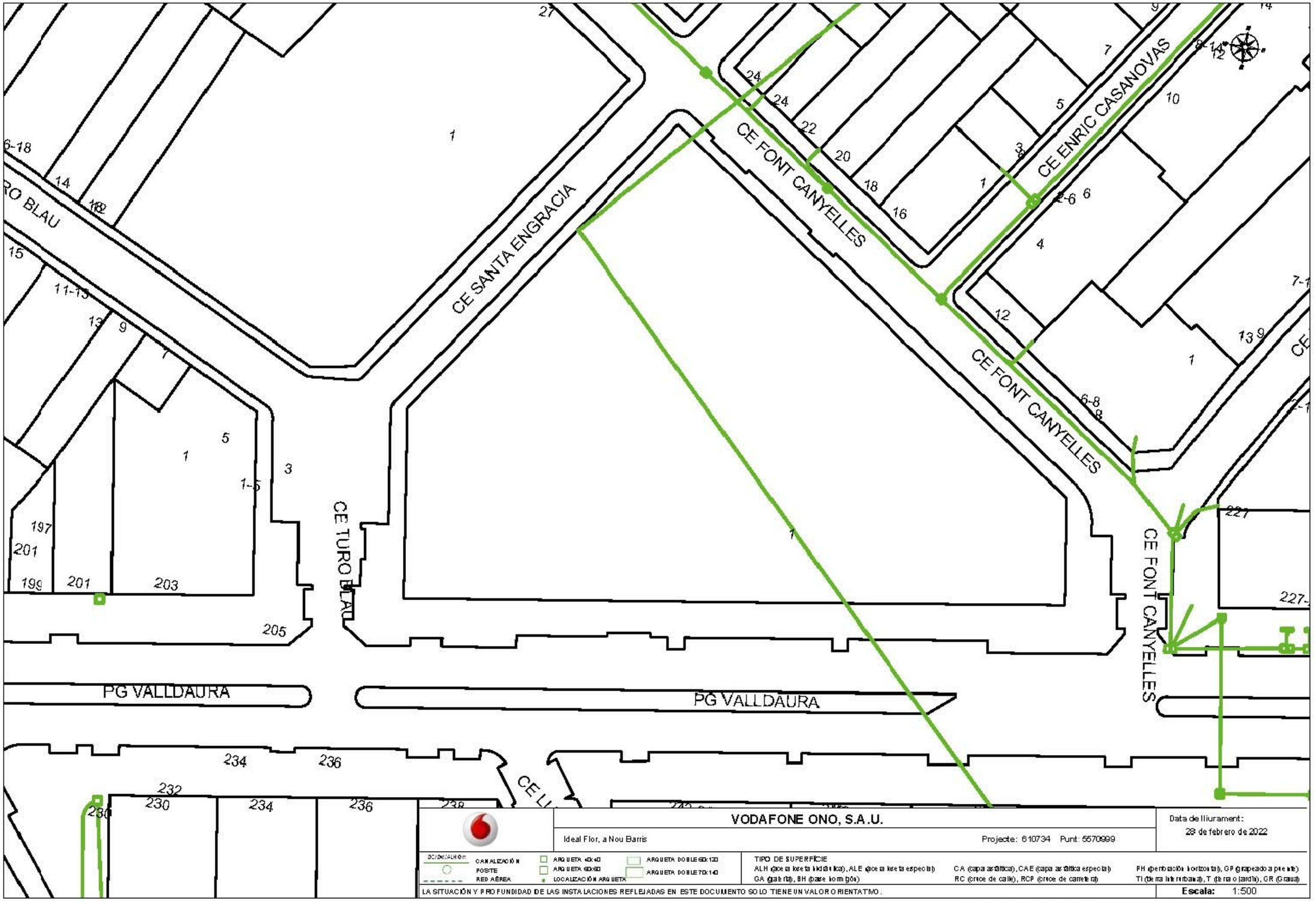
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:431283.83; Y:4587827.11

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 5 – XARXA D'ELECTRICITAT AFECTACIÓ BT	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: FIOIE5_ELECTROTAT.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E5F02 FULL...02...DE...02.



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 431283.8328 Y: 4587827.1093

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 6 – XARXA DE GAS SUBMINISTRAMENT DE GAS	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1OE6_GAS.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E6F01 FULL...01...DE...01.



VODAFONE ONO, S.A.U.

Ideal Flor, a Nou Barris

Projecte: 610734 Punt: 5570999

Data de lliurament: 28 de febrero de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

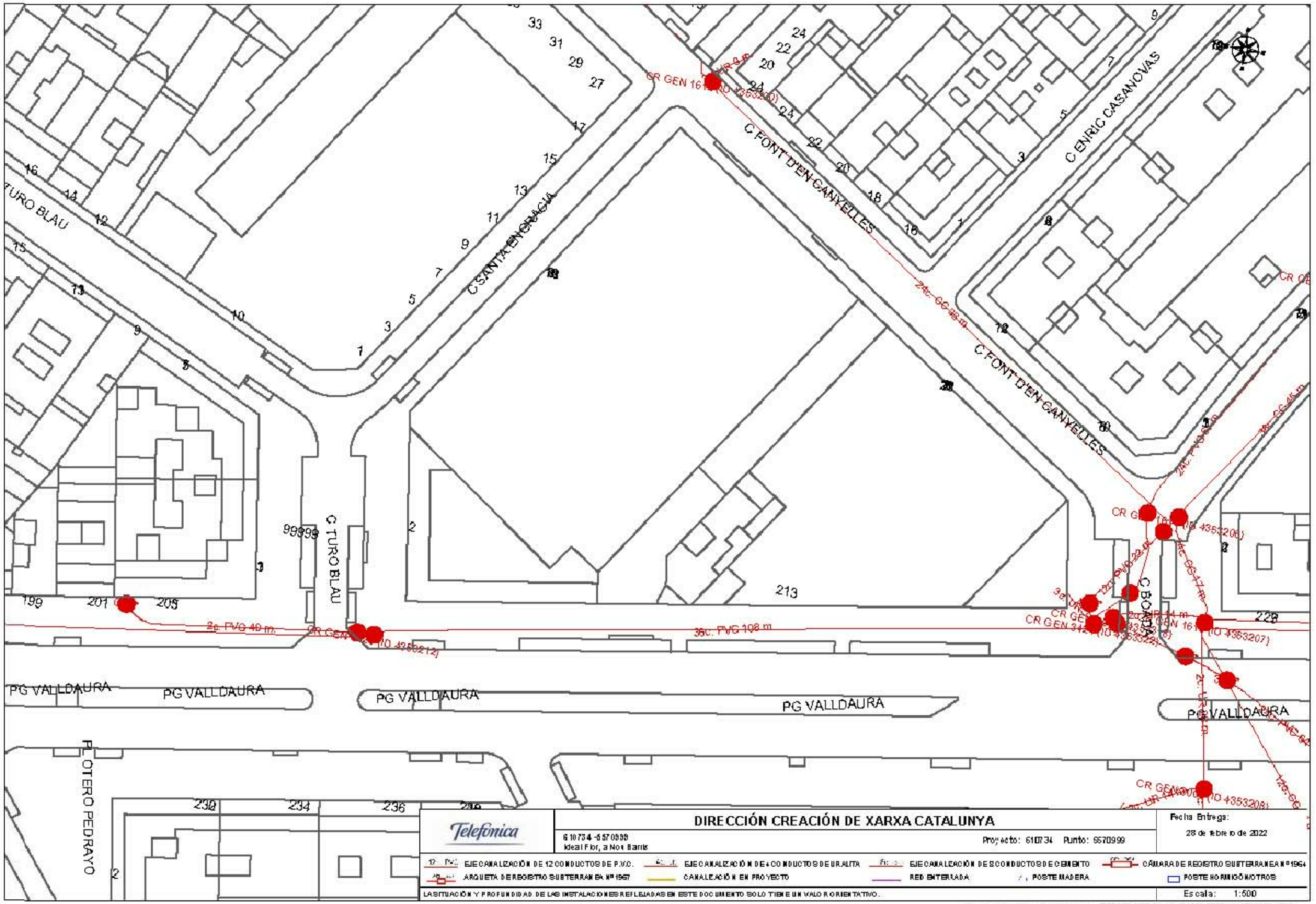
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP (grapeado a presión)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interbalsa), T (tierra o tierra), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

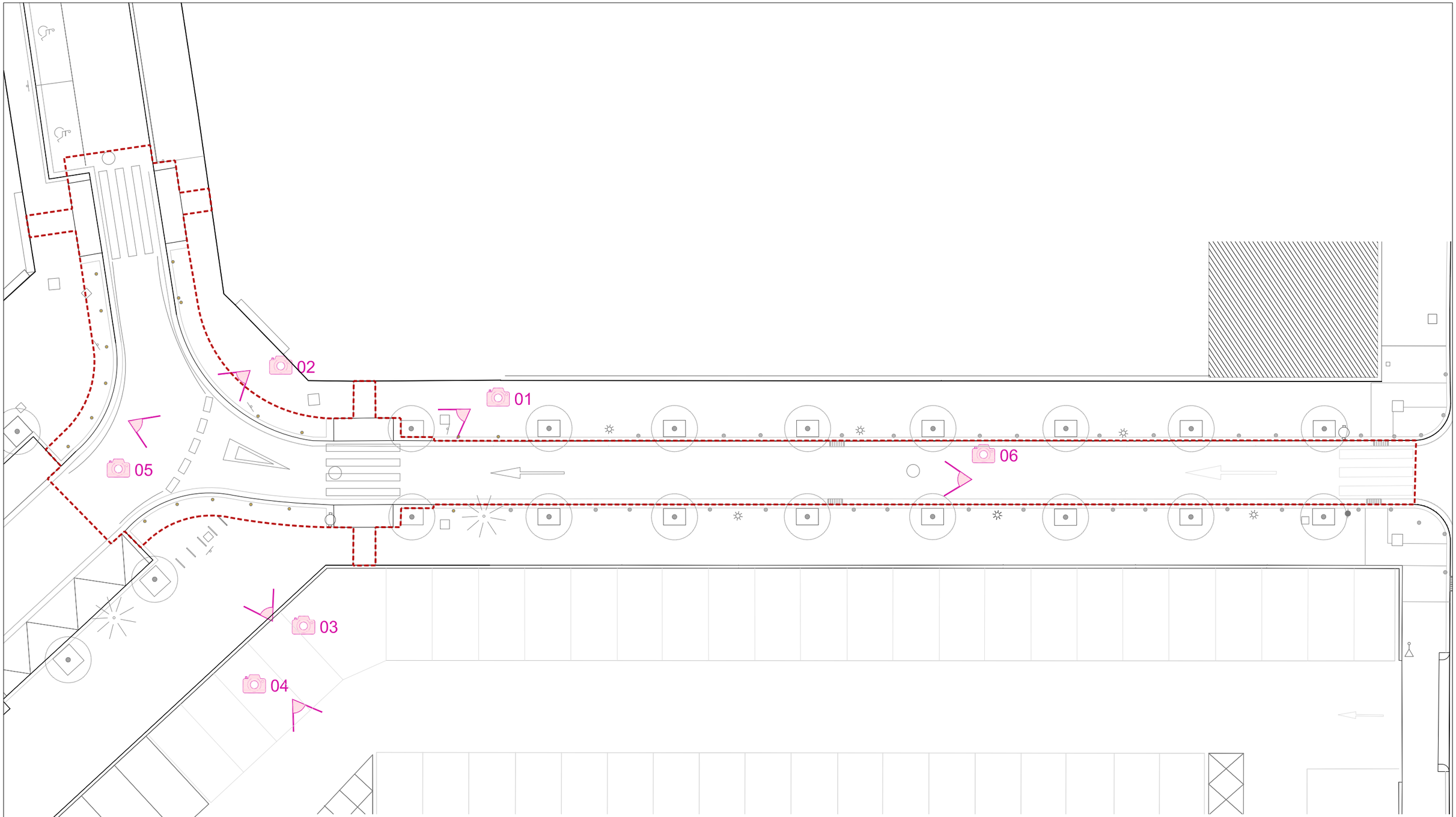
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM31 X: 431283.8328 Y: 4587827.1093

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 7 – TELECOMUNICACIONS VODAFONE ONO	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1017_TELECOS.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E7F01 FULL...01...DE...02.



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ E – SERVEIS EXISTENTS 7 – TELECOMUNICACIONS TELEFÓNICA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: PGNET_TELECOS.dwg	PLÀNOL NÚM. 01E7F02 FULL..02..DE..02.




01


02


03


04


05


06

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS
0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

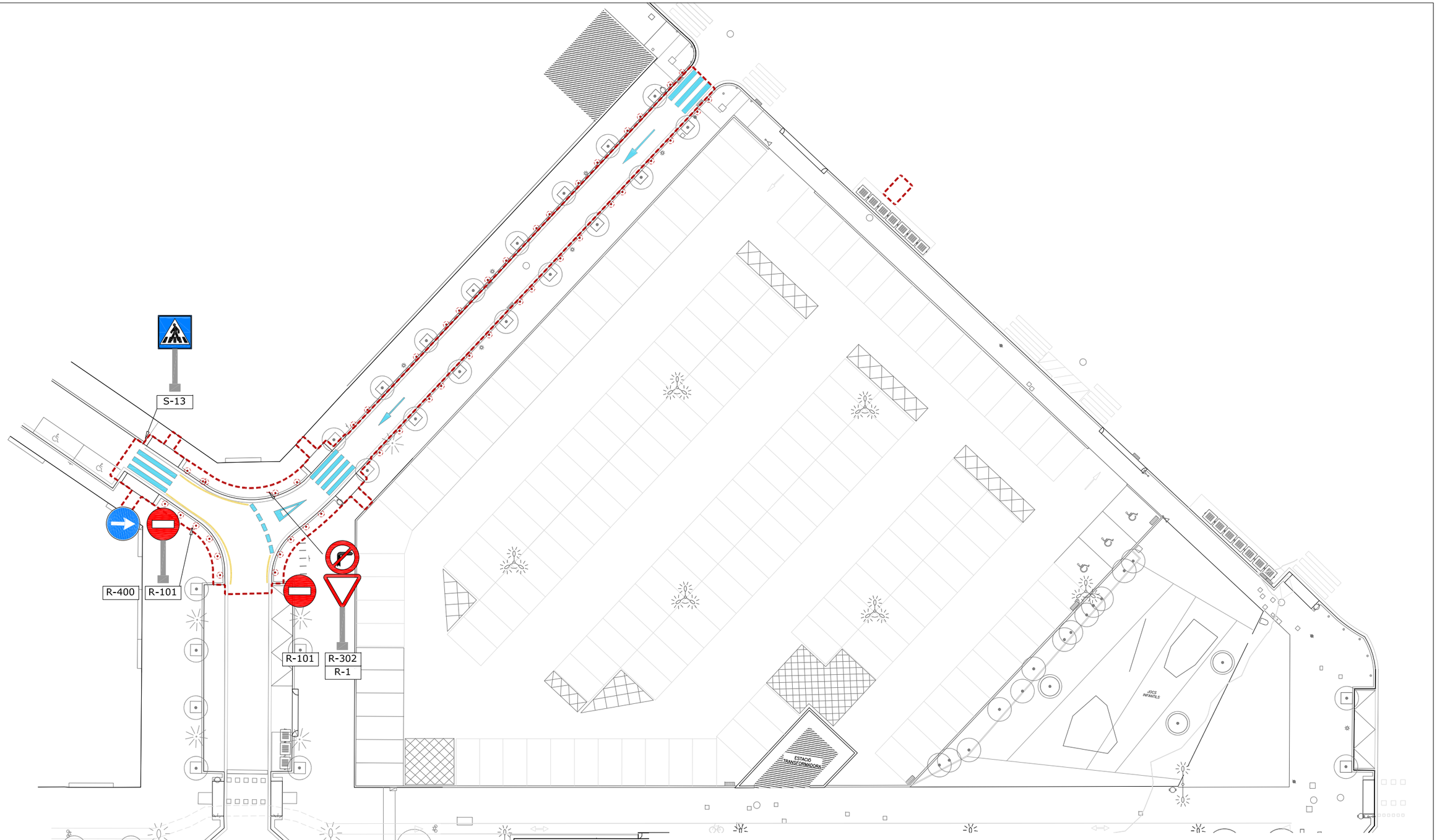
NOM DEL PLÀNOL:
01 – INFORMACIÓ
F – REPORTATGE FOTOGRÀFIC
1 – PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F101F1_REPORTATGE FOTOGRÀFIC.dwg

PLÀNOL NÚM.
01F1F01

FULL...01...DE...01.



SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PINTURA PAVIMENT

- LÍNIA GROGA
- LÍNIA BLANCA, Pas de vianants

SENYALITZACIÓ VERTICAL

R-1	R-101	S-13	R-400a	R-302
700mm	600mm	600mm	600mm	600mm

* Recol·locació de senyals existents

PILONA

Pilona metàl·lica

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats, www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: 1/400 ORIGINALS; 0 4 8 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 01 – INFORMACIÓ G – SENYALITZACIÓ 1 – PLANTA GENERAL	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB; NOM FITXER: F10101_EA SENYALITZACIO.dwg	PLÀNOL NÚM.: 01G1F01; FULL..01...DE..01.

RASPAT DE PINTURA

ENDERROC DE PAVIMENTS

- PAVIMENT DE PEÇA PREFABRICADA
- RIGOLA
- VORADA
- PEÇA GUAL
- FRESATGE PAVIMENT

ENDERROC D'ELEMENTS

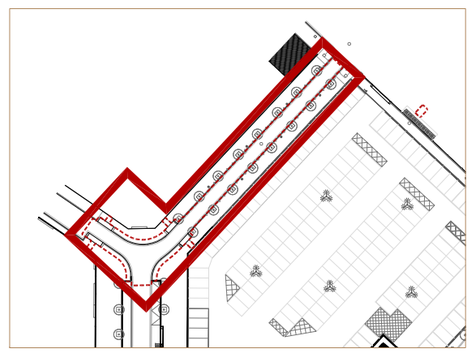
- RETIRADA PILONA
- DESPLAÇAMENT PAPERERA
- DESPLAÇAMENT SENYALITZACIÓ

ALTRES ACTUACIONS

- PROTECCIÓ ARBRE
- RECOL·LOCACIÓ TAPA

ESPECIFICACIONS PARTICULARS

- S'indica "RETIRADA" si l'element es diposita a dipòsit municipal
- S'indica "ENDERROC" si l'element es diposita a l'abocador
- S'indica "DESPLAÇAMENT" si l'element es reubica dins el projecte



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS
0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

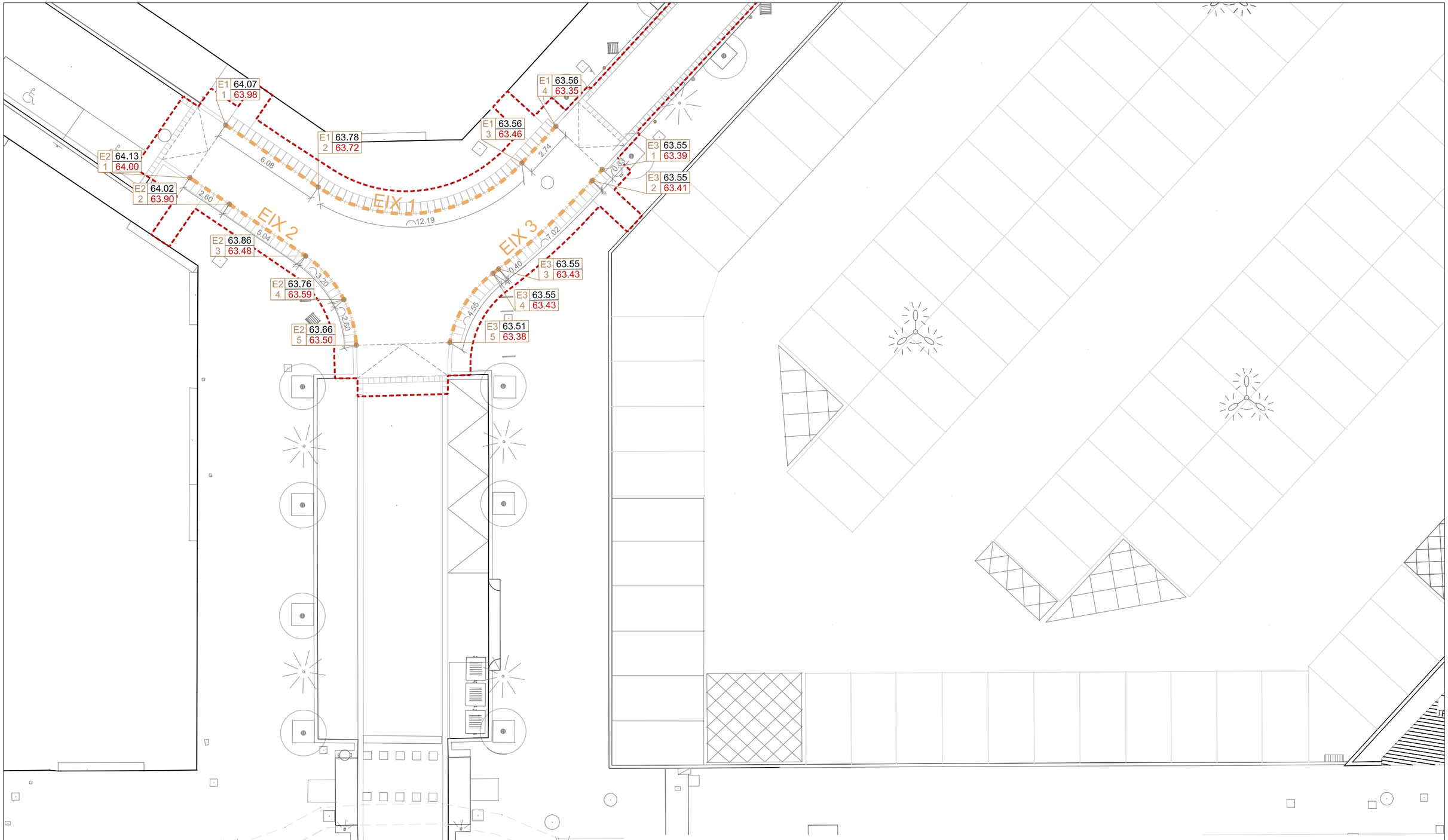
NOM DEL PLÀNOL:
02 – ENDERROCS
A – ENDERROCS
1 – PLANTA GENERAL
PLANTA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F102A1_ENDERROCS.dwg

PLÀNOL NÚM.
02A1F02

FULL 02 DE 02



COORDENADES UTM (x,y)

EIX :

E1	1.	431224.44, 4587830.35	
	2.	431229.97, 4587827.80	
	3.	431240.74, 4587830.83	
	4.	431242.26, 4587833.11	
E2	1.	431222.96, 4587827.20	
	2.	431225.32, 4587826.12	
	3.	431229.88, 4587823.98	
	4.	431232.32, 4587821.95	
	5.	431233.37, 4587819.60	
E3	1.	431245.13, 4587831.17	
	2.	431244.68, 4587830.48	
	3.	431240.40, 4587824.93	
	4.	431240.12, 4587824.63	
	5.	431238.39, 4587820.54	

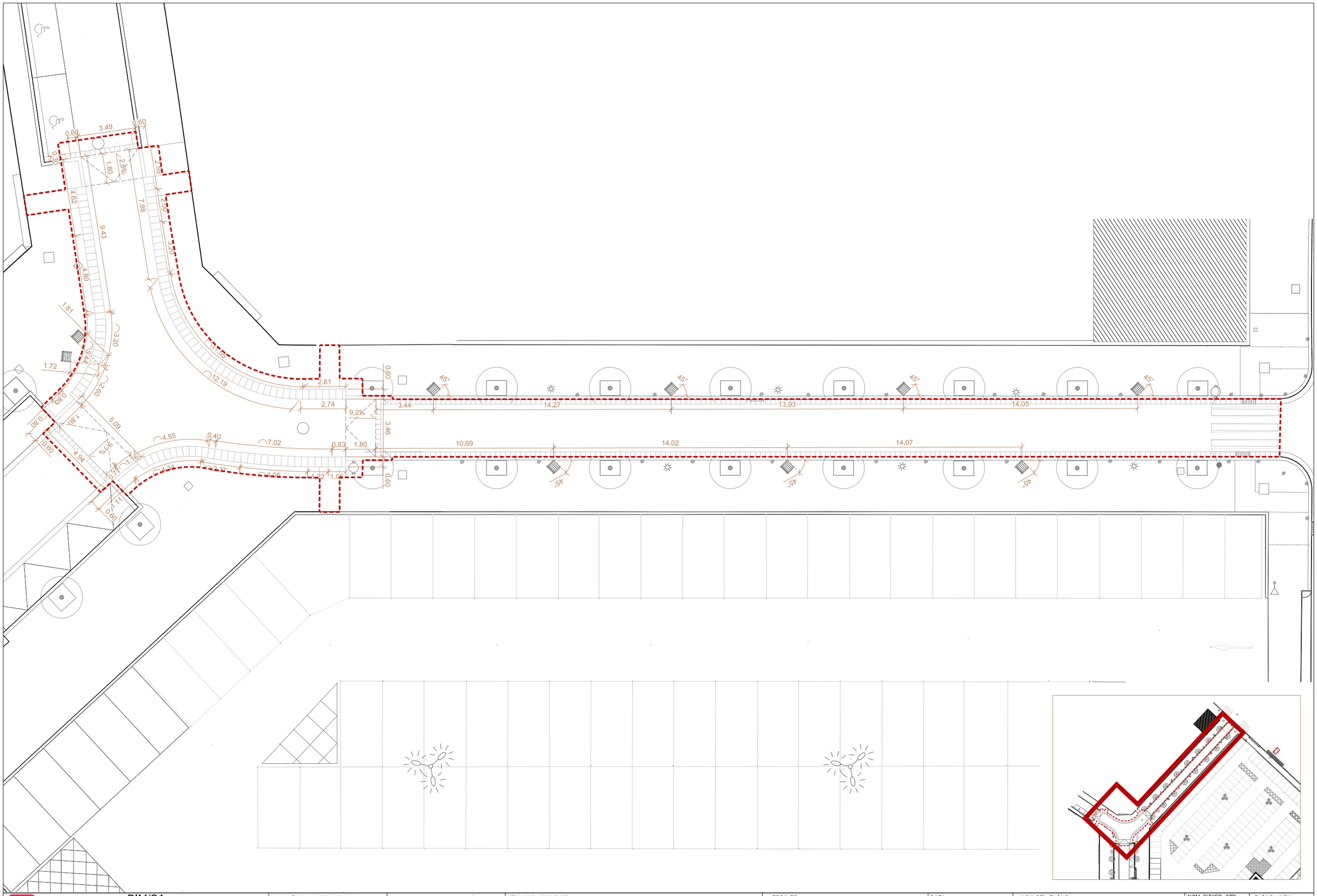
REPLANTEIG GENERAL

PUNTS DE CONTROL - TRAÇAT PENDENTS:

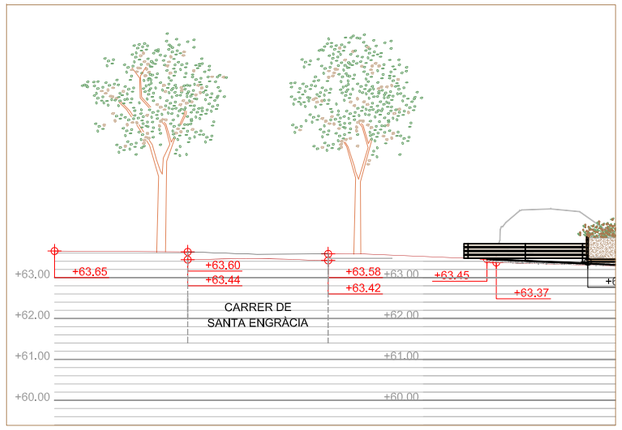
EIX
PUNT DE CONTROL
E 0.00 — COTA PROPOSTA
X 0.00 — COTA ESTAT ACTUAL

EIXOS REPLANTEIG

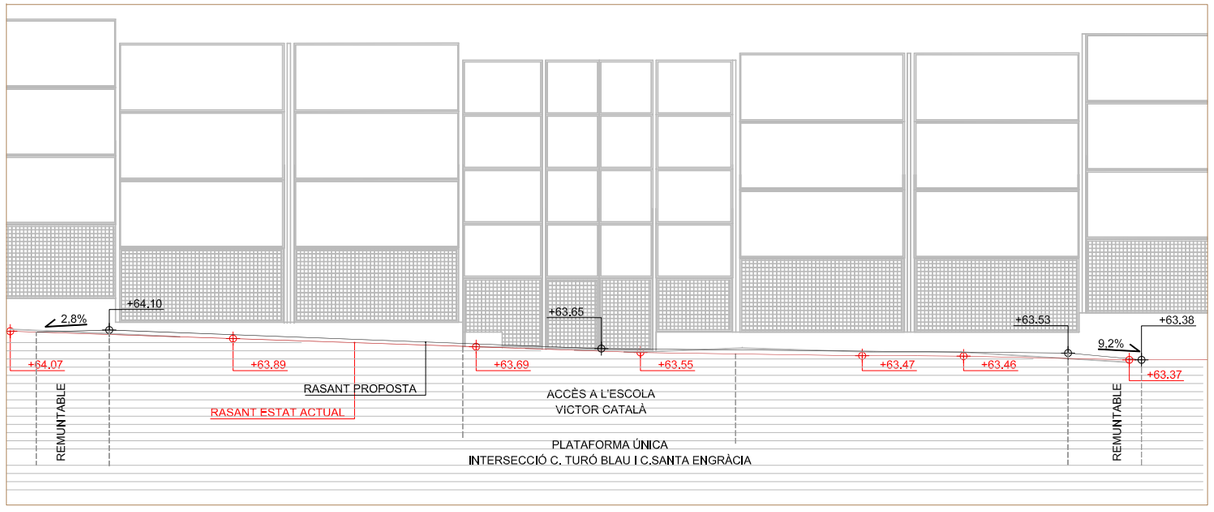
Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 03 – REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA / A – PLANTA PROPOSTA / 1 – PLANTA REPLANTEIG	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB; NOM FITXER: F103A1_REPLANTEIG.dwg	PLÀNOL NÚM.: 03A1F01; FULL..01...DE..01.



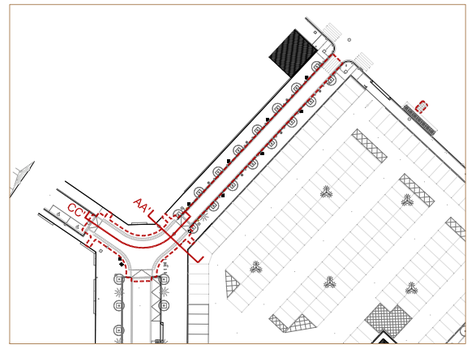
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/200 ORIGINALS 0 2 4 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 03 – REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA A – PLANTA PROPOSTA 2 – PLANTA COTES PLANTA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F103A2_COTES.dwg	PLÀNOL NÚM. 03A2F01 FULL...01...DE...02.



PERFIL AA'



PERFIL CC'



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÓS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/150
ORIGINALS

0 1,5 3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

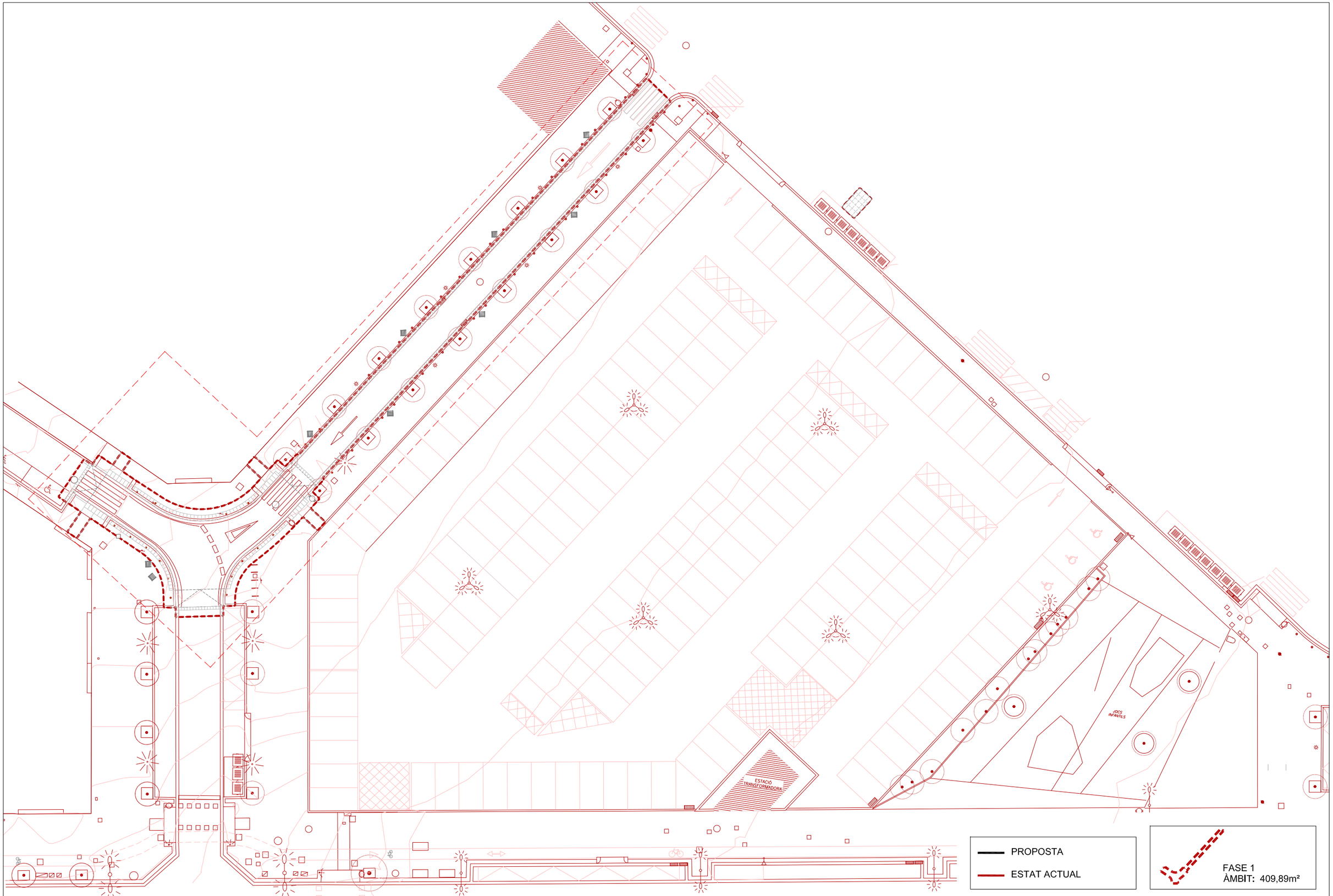
NOM DEL PLÀNOL:
03 – REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
B – PERFILS GENERALS
2 – PERFILS
PERFIL AA' I CC'

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F10302_PR PERFILS.dwg

PLÀNOL NÚM.
03B2F01

FULL..01...DE..01..



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/350
ORIGINALS

0 3,5 7
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

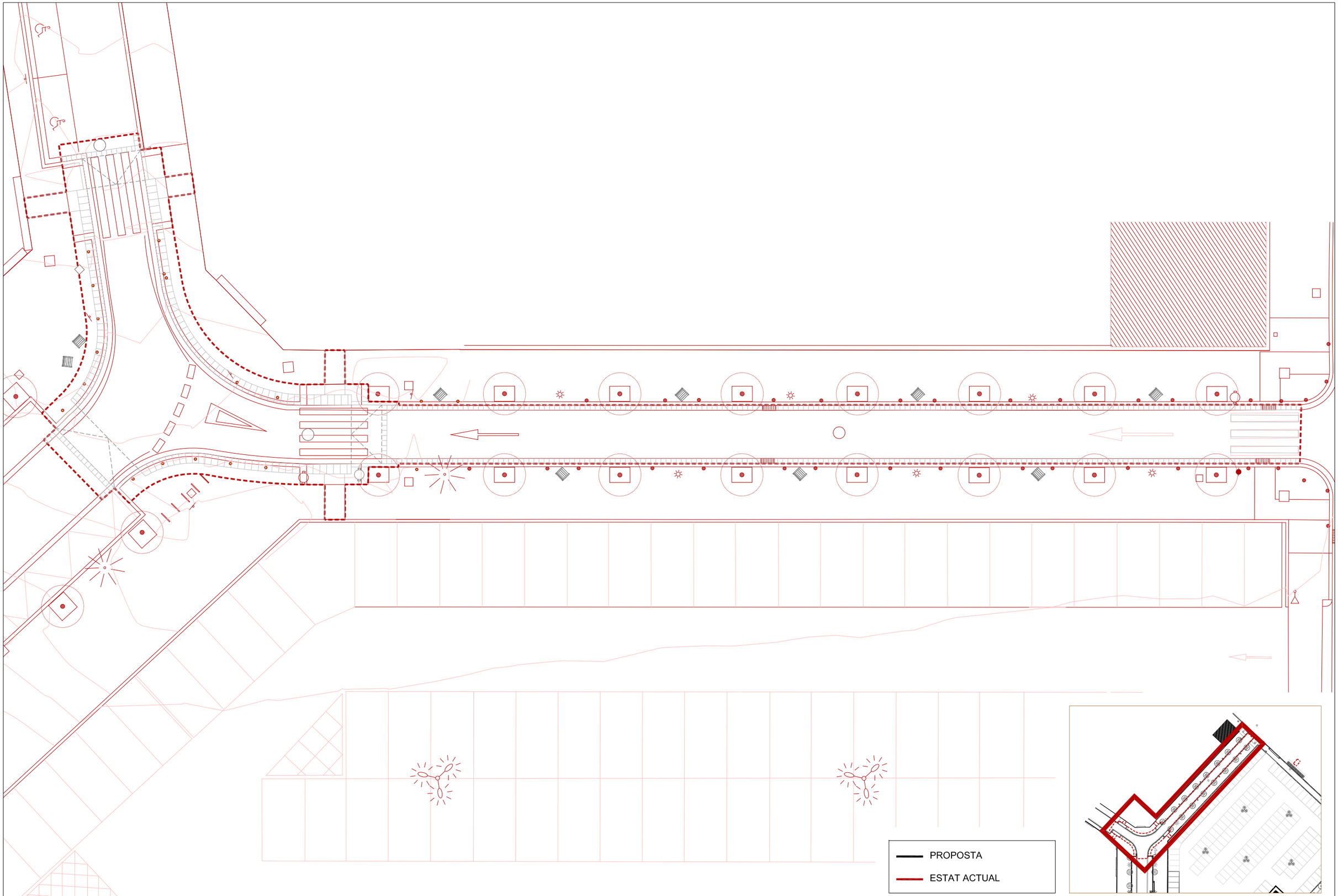
NOM DEL PLÀNOL:
03 – REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
C – SUPERPOSICIÓ
1 – PLANTA
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F103C_SUPERPOSICIÓ.dwg

PLÀNOL NÚM.
03C1F01

FULL...01...DE...03.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS
0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

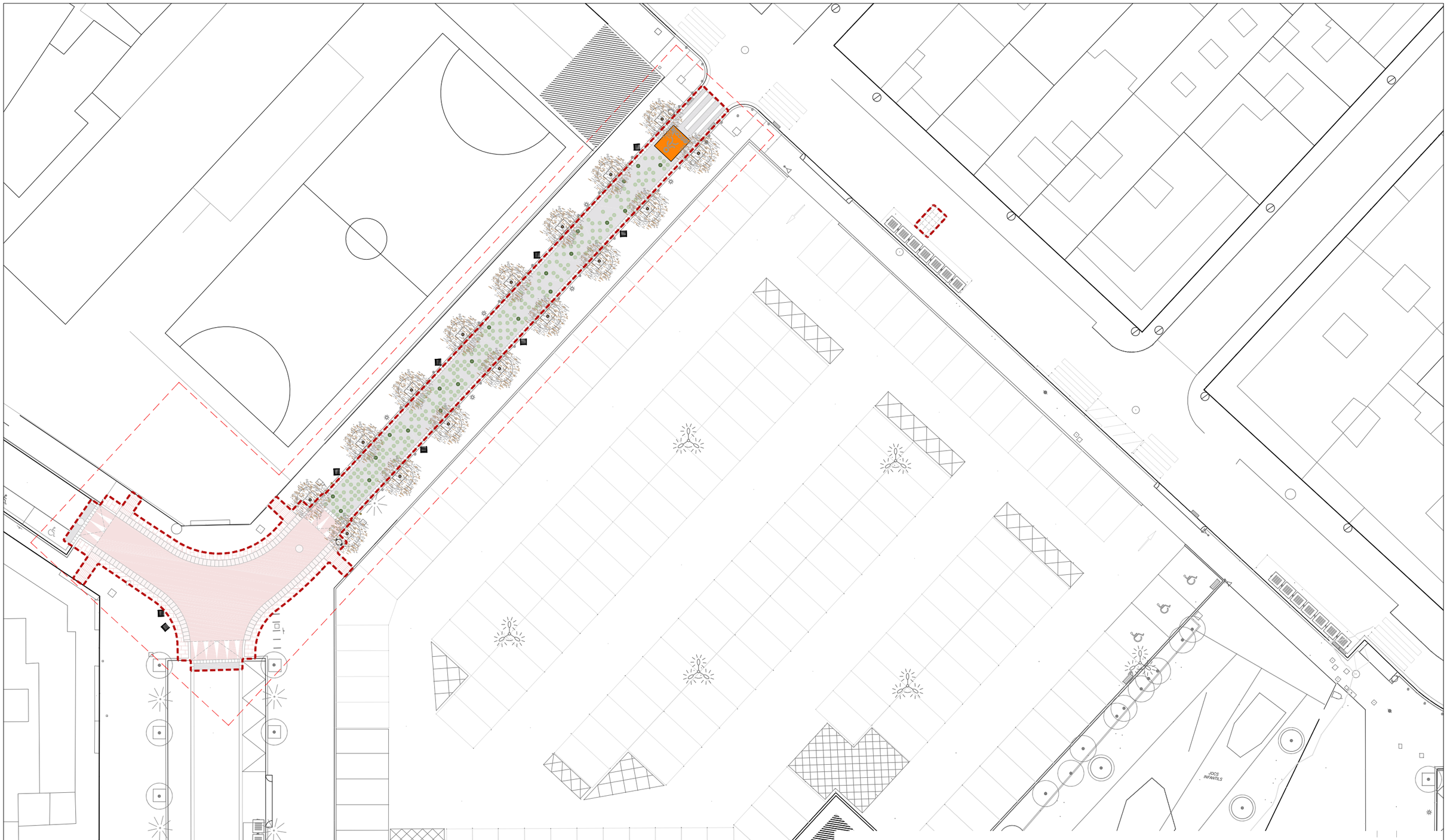
NOM DEL PLÀNOL:
03 – REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
C – SUPERPOSICIÓ
1 – PLANTA
PLANTA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F103C_SUPERPOSICIÓ.dwg

PLÀNOL NÚM.
03C1F02

FULL...02...DE...03



ACABATS I PAVIMENTS

PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ (PTI)
- PTI direccional 40 x 40 cm
- PTI d'advertiment 40 x 40 cm

PAVIMENT AMB ACABAT ASFÀLTIC
- Paviment d'aglomerat asfàltic
- Paviment d'aglomerat asfàltic amb slurry color vermell

PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- Peça prefabricada de formigó 60 x 40 cm

PINTURA DE PAVIMENTS
- Subàmbit 1 (groc)
- Subàmbit 2 (verd segons guia d'ús del sistema gràfic, de l'urbanisme tàctic)

FASE 1
ÀMBIT: 409,89m²

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/350
0 3,5 7
ORIGINALS GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

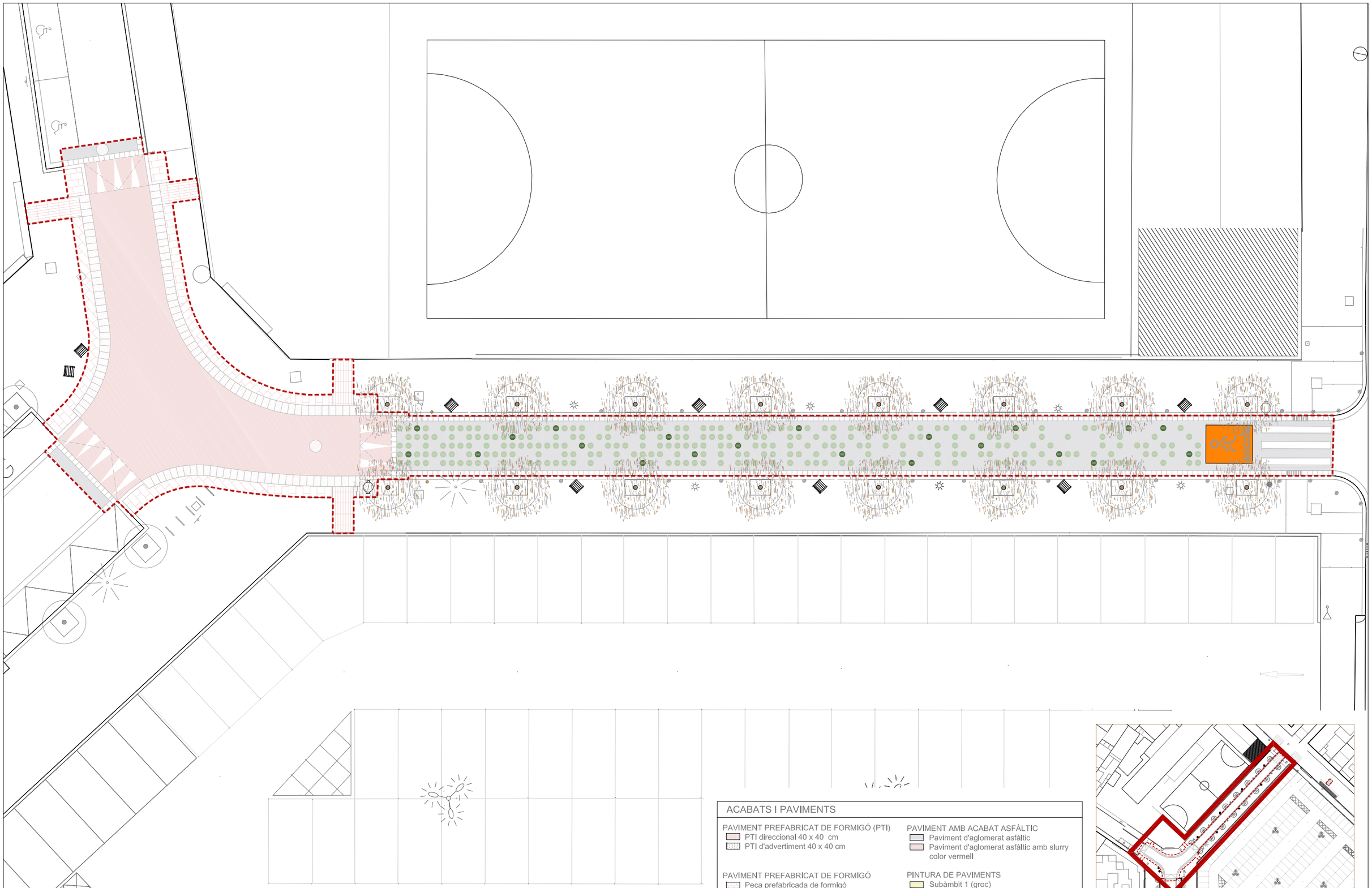
NOM DEL PLÀNOL:
04 – URBANITZACIÓ
A – ORDENACIÓ
1 – PLANTA
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F1044_PR PLANTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
04A1F01

FULL...01...DE...03



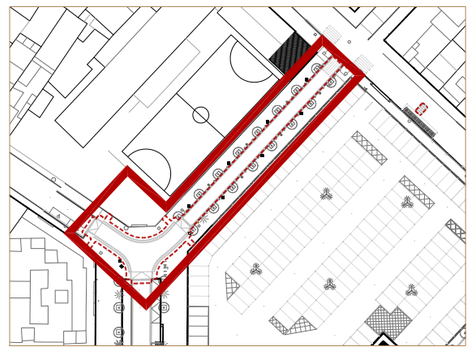
ACABATS I PAVIMENTS

PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ (PTI)
- PTI direccional 40 x 40 cm
- PTI d'advertiment 40 x 40 cm

PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- Peça prefabricada de formigó 60 x 40 cm

PAVIMENT AMB ACABAT ASFÀLTIC
- Paviment d'aglomerat asfàltic
- Paviment d'aglomerat asfàltic amb slurry color vermell

PINTURA DE PAVIMENTS
- Subàmbit 1 (groc)
- Subàmbit 2 (verd segons guia d'ús del sistema gràfic, de l'urbanisme tàctic)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS
0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

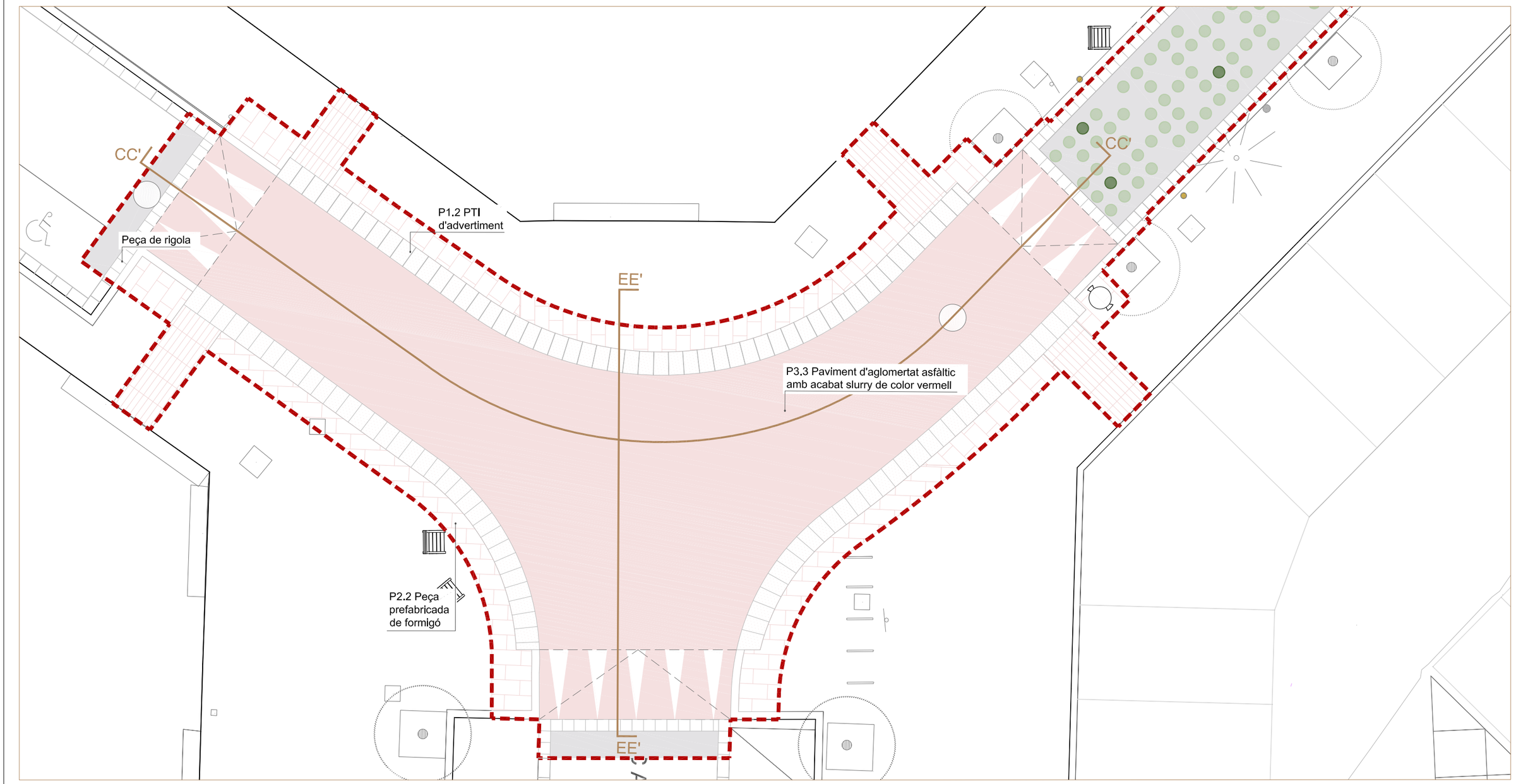
NOM DEL PLÀNOL:
04 – URBANITZACIÓ
A – ORDENACIÓ
1 – PLANTA
PLANTA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

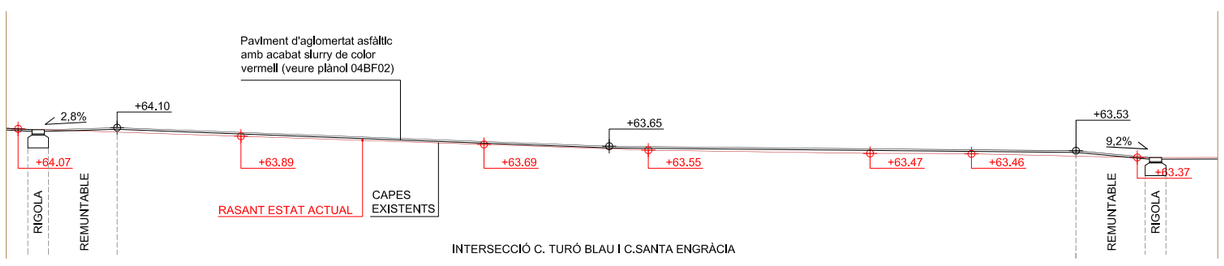
NOM FITXER:
F1044A1_PR PLANTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
04A1F02

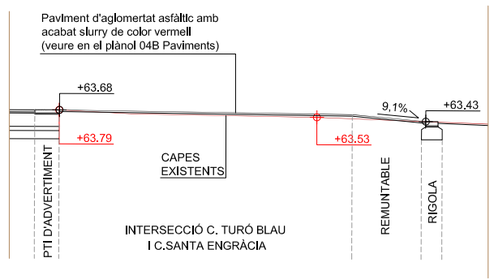
FULL 02 DE 03



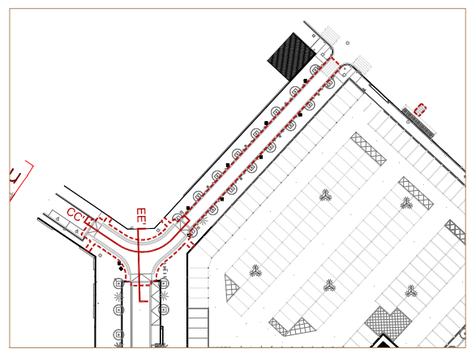
PLANTA
E /100



PERFIL CC'
E 1/150

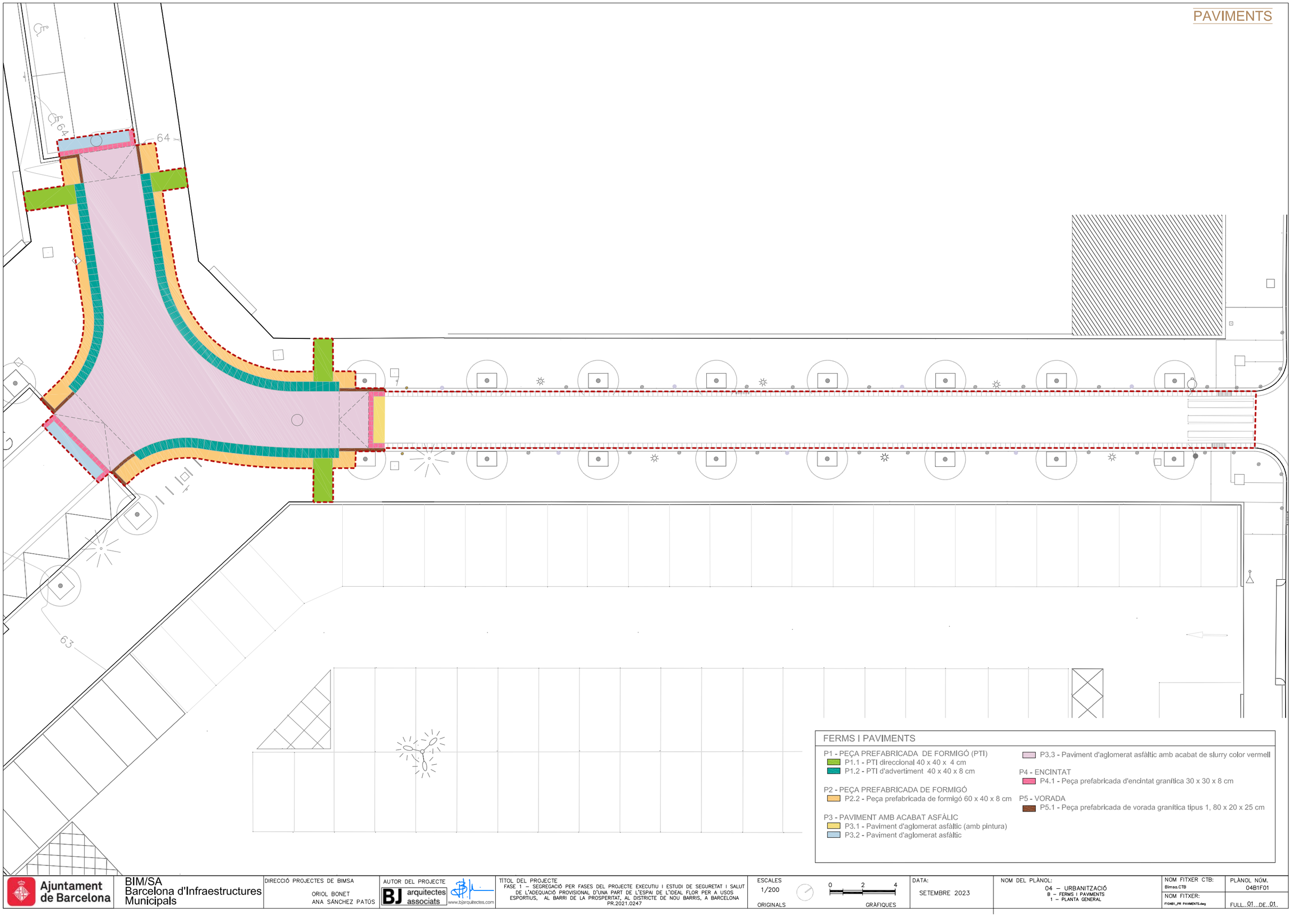


PERFIL EE'
E 1/150



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/100 ORIGINALS 0 1 2 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ A – ORDENACIÓ 2 – DETALLS GENERALS PLANTA I PERFILS	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1044X1_DET GEN.dwg	PLÀNOL NÚM. 04A2F01 FULL...01...DE...01.

PAVIMENTS



FERMS I PAVIMENTS

P1 - PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ (PTI)
- P1.1 - PTI direccional 40 x 40 x 4 cm
- P1.2 - PTI d'advertiment 40 x 40 x 8 cm

P2 - PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- P2.2 - Peça prefabricada de formigó 60 x 40 x 8 cm

P3 - PAVIMENT AMB ACABAT ASFÀLIC
- P3.1 - Paviment d'aglomerat asfàltic (amb pintura)
- P3.2 - Paviment d'aglomerat asfàltic
- P3.3 - Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat de slurry color vermell

P4 - ENCINTAT
- P4.1 - Peça prefabricada d'encintat granítica 30 x 30 x 8 cm

P5 - VORADA
- P5.1 - Peça prefabricada de vorada granítica tipus 1, 80 x 20 x 25 cm

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÓS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS

0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
04 – URBANITZACIÓ
B – FERMS I PAVIMENTS
1 – PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

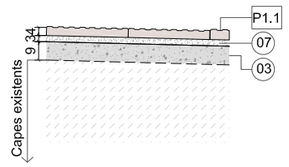
NOM FITXER:
F104B1_PR PAVIMENTS.dwg

PLÀNOL NÚM.
04B1F01

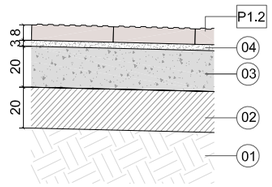
FULL...01...DE...01..

PAVIMENTS

P1 - PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ (PTI)

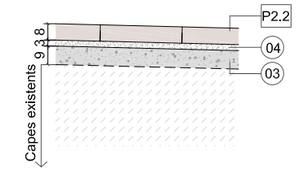


P1.1 - Peça PTI direccional de 40X40 cm color granat (Nou Barris) , e=4cm



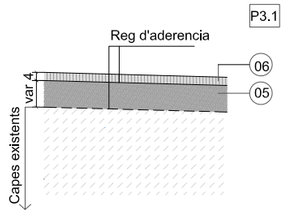
P1.2- Peça PTI d'advertiment de 40x40 cm color granat (Nou Barris) , e=8cm

P2 - PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ

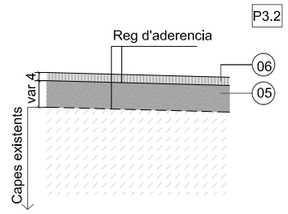


P2.2 - Peça prefabricada de formigó 60 x 40 x 8 cm color granat (Nou Barris)

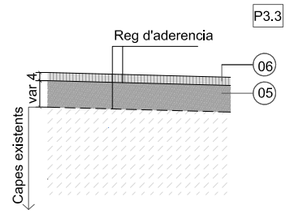
P3 - PAVIMENT AMB ACABAT ASFÀLTIC



P3.1 - Paviment d'aglomerat asfàltic (amb pintura)

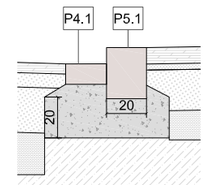


P3.2 - Paviment d'aglomerat asfàltic



P3.3 - Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat de slurry color vermell

P4 - ENCINTAT
P5 - VORADA



P4.1 - Peça prefabricada d'encintat granítica 30x30x8cm

P5.1 - Peça prefabricada de vorada granítica tipus 1 80x20x25cm

BASES PAVIMENTS

01. Terreny compactat al 95% PM
02. Sub-base de tot-ú (compactada al 98%) PM
03. Formigó HM-20
04. Morter d'assentament M15
05. Capa de regulació e=variable amb mescla bituminosa en calent tipus AC22 BIN S B60/70
06. Capa de rodadura e=4cm amb mescla bituminosa en calent tipus AC16 SURF D B60/70
07. Morter d'assentament M10

FERMS I PAVIMENTS

P1 - PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ (PTI)
- P1.1 - PTI direccional 40 x 40 x 4 cm
- P1.2 - PTI d'advertiment 40 x 40 x 8 cm

P2 - PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- P2.2 - Peça prefabricada de formigó 60 x 40 x 8 cm

P3 - PAVIMENT AMB ACABAT ASFÀLIC
- P3.1 - Paviment d'aglomerat asfàltic (amb pintura)
- P3.2 - Paviment d'aglomerat asfàltic
- P3.3 - Paviment d'aglomerat asfàltic amb acabat de slurry color vermell

P4 - ENCINTAT
- P4.1 - Peça prefabricada d'encintat granítica 30 x 30 x 8 cm

P5 - VORADA
- P5.1 - Peça prefabricada de vorada granítica tipus 1, 80 x 20 x 25 cm

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/30
ORIGINALS
0 0,3 0,6
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

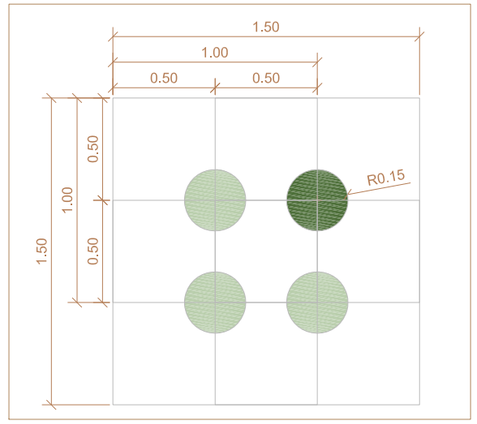
NOM DEL PLÀNOL:
04 – URBANITZACIÓ
B – FERMS I PAVIMENTS
2 – DETALLS

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

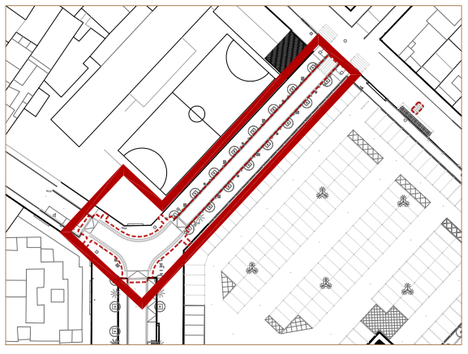
NOM FITXER:
F104B2_PR PAVIMENTS.dwg

PLÀNOL NÚM.
04B2F01

FULL..01...DE..01.



DETALL PINTURA
E 1/30



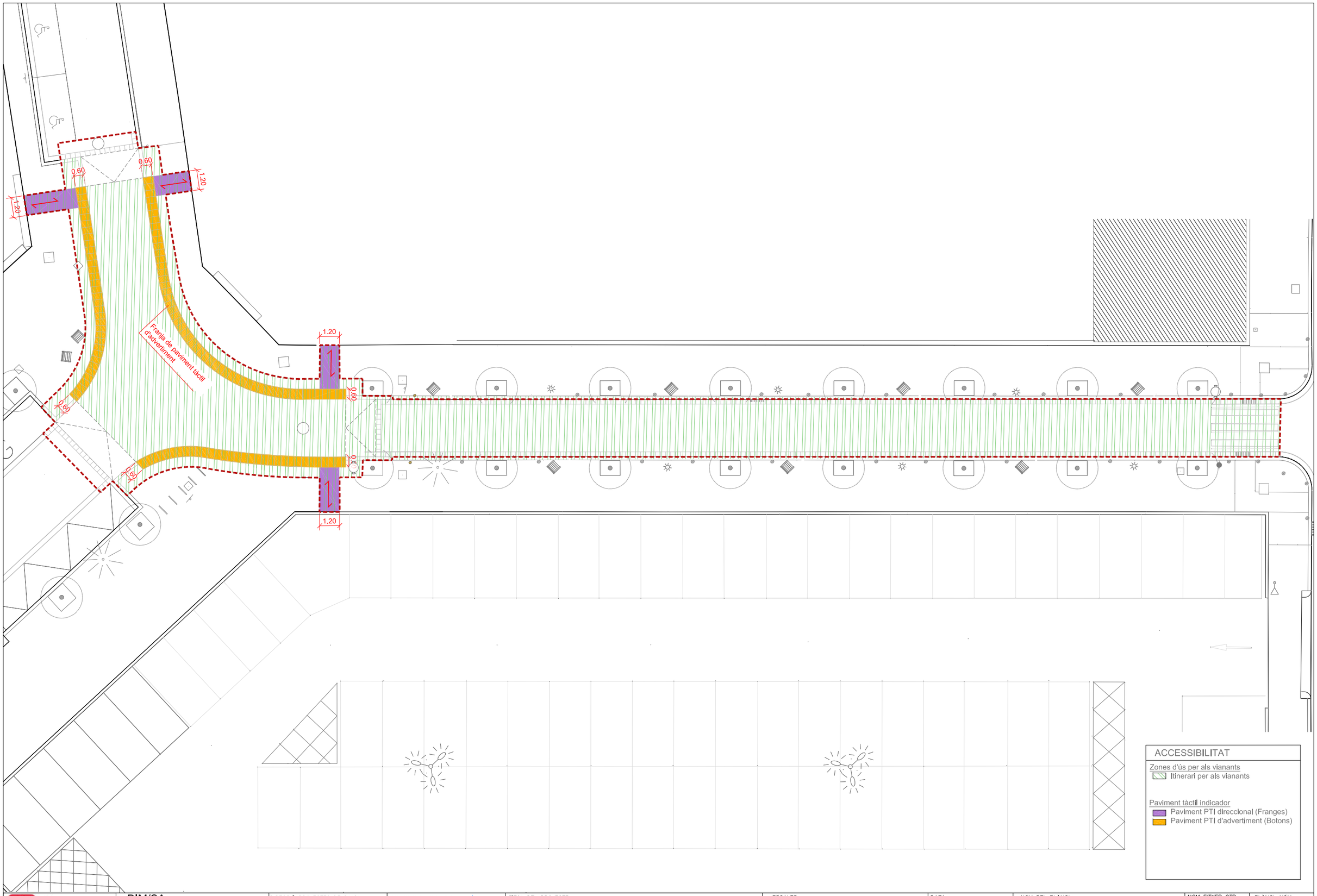
PINTURA DE PAVIMENTS

(verd, segons guia d'ús del sistema gràfic, de l'urbanisme tàctic)
- 284 punts verd clar (RAL 6019)
- 24 punts verd fosc (RAL 6010)

Pintura de doble component de color acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2.

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: 1/200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ B – FERMS I PAVIMENTS 3 – PINTURA REPLANTEIG

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB	PLÀNOL NÚM. 04B3F01
NOM FITXER: F1048B3_PAV COTES.dwg	FULL..01...DE..02.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS
0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
04 – URBANITZACIÓ
C – ACCESSIBILITAT
1 – LOCALITZACIÓ
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

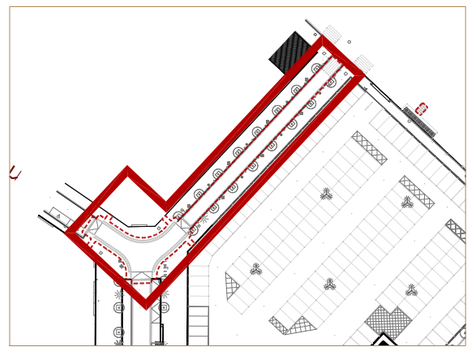
NOM FITXER:
F1C4C1_PR ACCESSIBILITAT.dwg

PLÀNOL NÚM.
04C1F01

FULL...01...DE...01.

LLEGENDA D'ELEMENTS URBANS

- **Cadira,** de fusta tropical amb respatller i estructura amb fundació d'alumini anoditzat.
- **Paperera,** de 70 L de capacitat , amb cubeta abatible de planxa d'acer inox perforada i suports laterals de tub d'acer inox



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
1/200
ORIGINALS

0 2 4
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

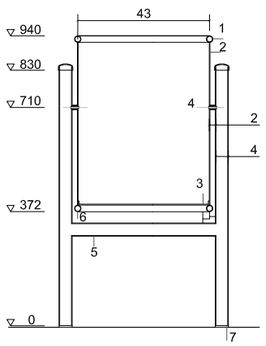
NOM DEL PLÀNOL:
04 – URBANITZACIÓ
D – ELEMENTS URBANS
1 – PLANTA GENERAL
PLANTA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

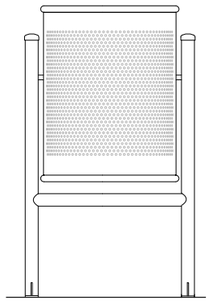
NOM FITXER:
F10401_PR ELEMENTS.dwg

PLÀNOL NÚM.
04D1F02

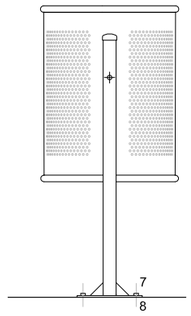
FULL 02 DE 02



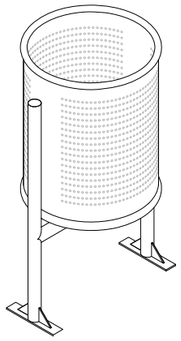
SECCIÓ



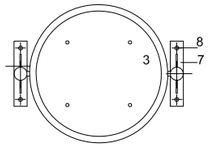
ALÇAT FRONTAL



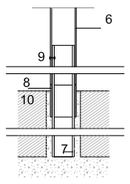
ALÇAT LATERAL



AXONOMETRIA

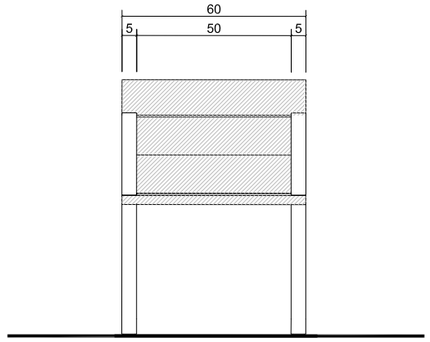


PLANTA

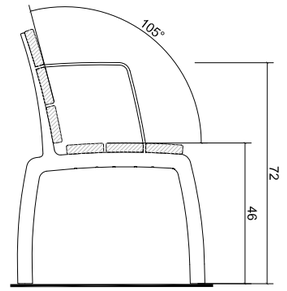


DETALL D'ANCORATGE
E 1/5

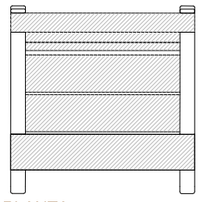
PAPERERA 70L



ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL

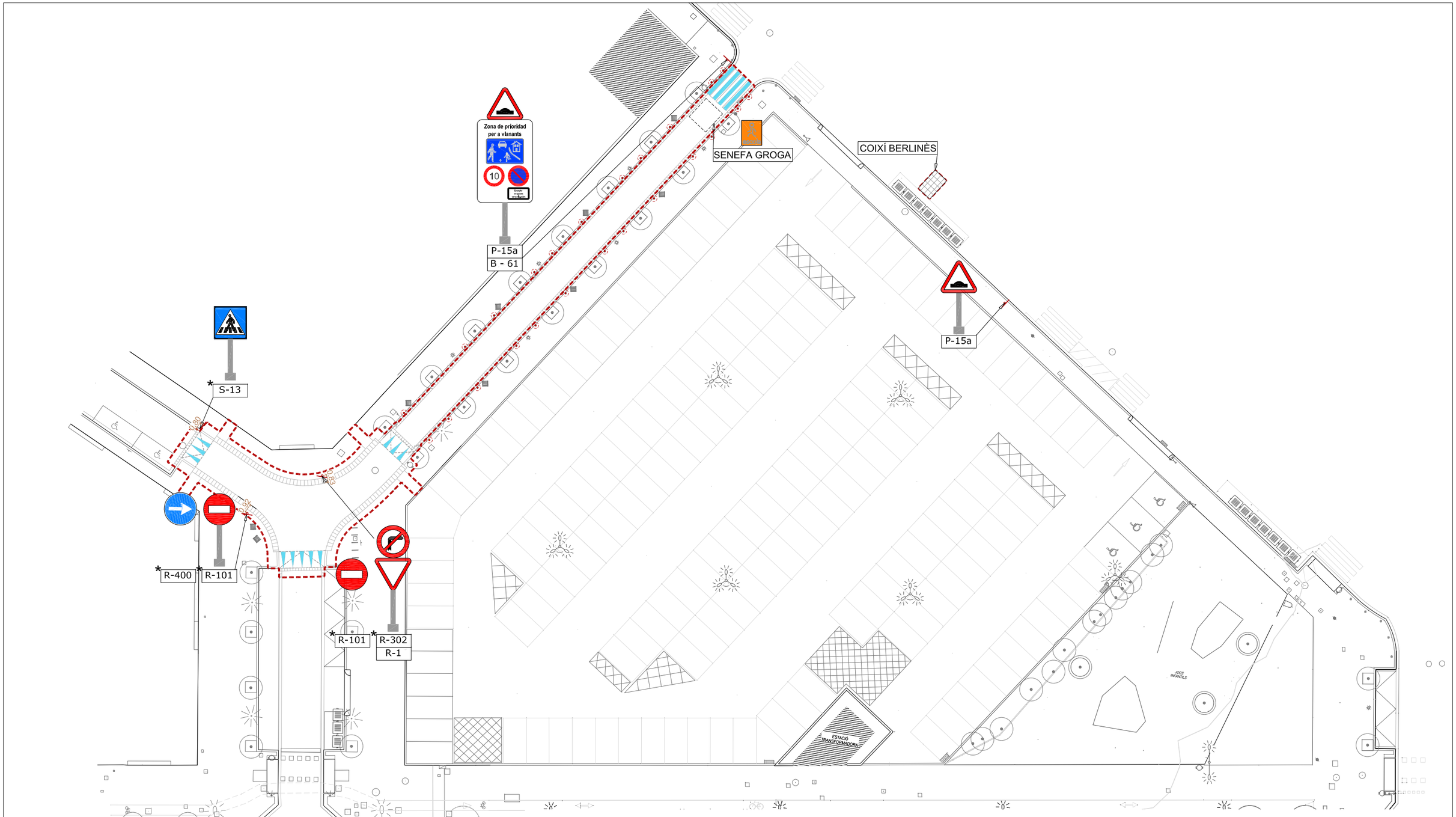


PLANTA



CADIRA

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/20 ORIGINALS 0 0,2 0,4 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ D – ELEMENTS URBANS 2 – ELEMENTS PAPERERA I CADIRA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F104D2_PR ELEMENTS.dwg	PLÀNOL NÚM. 04D2F01 FULL...01...DE...01.

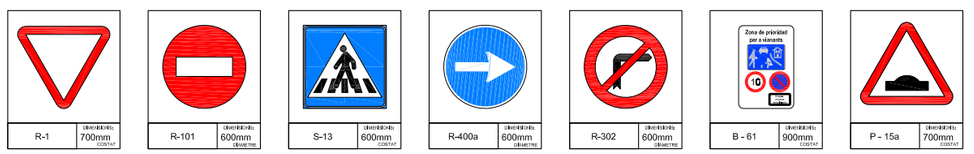


SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PINTURA PAVIMENT

PINTURA BLANCA, Reductor velocitat, pas de vianants

SENYALITZACIÓ VERTICAL



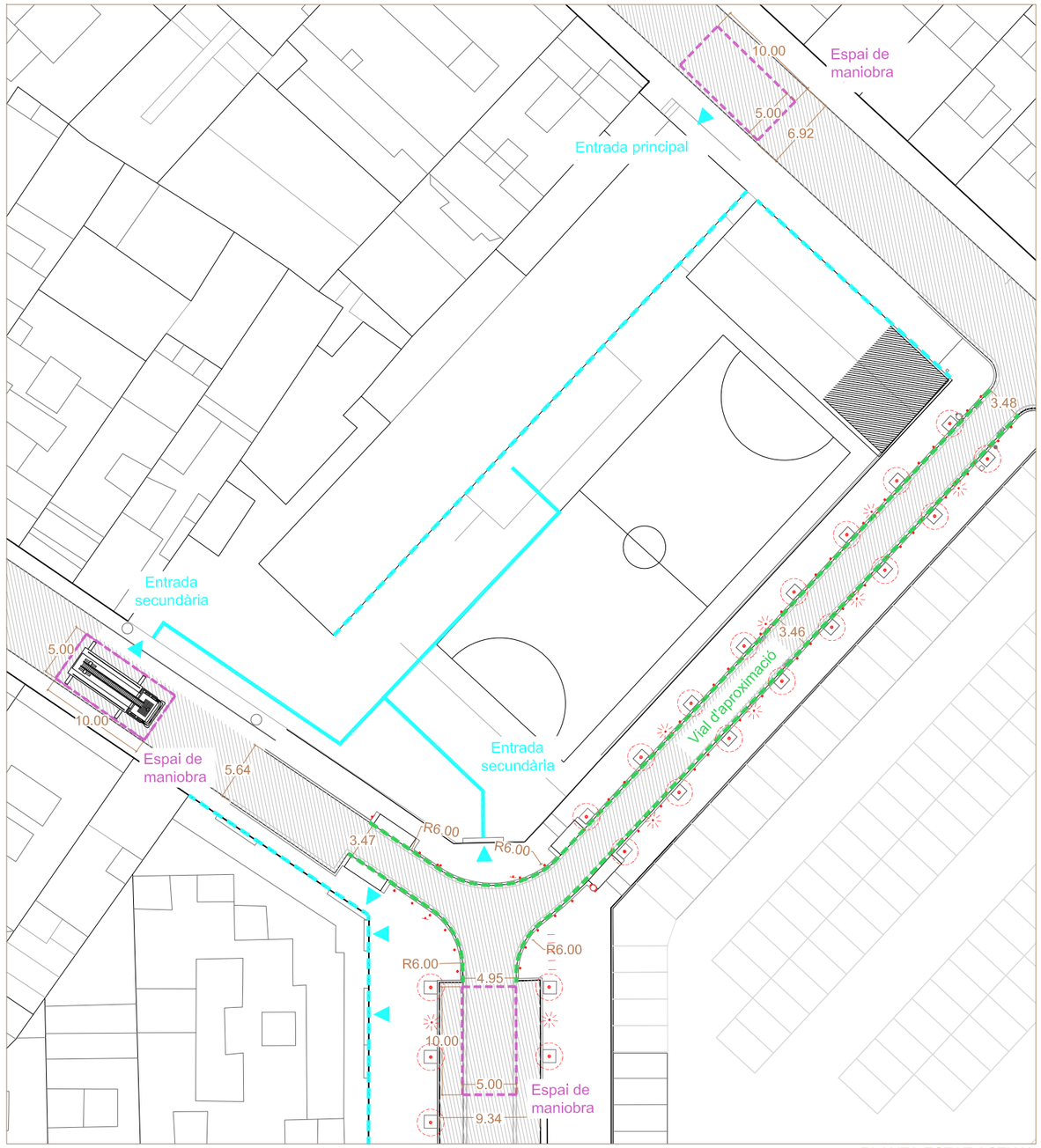
* Recol·locació de senyals existents

PILONA

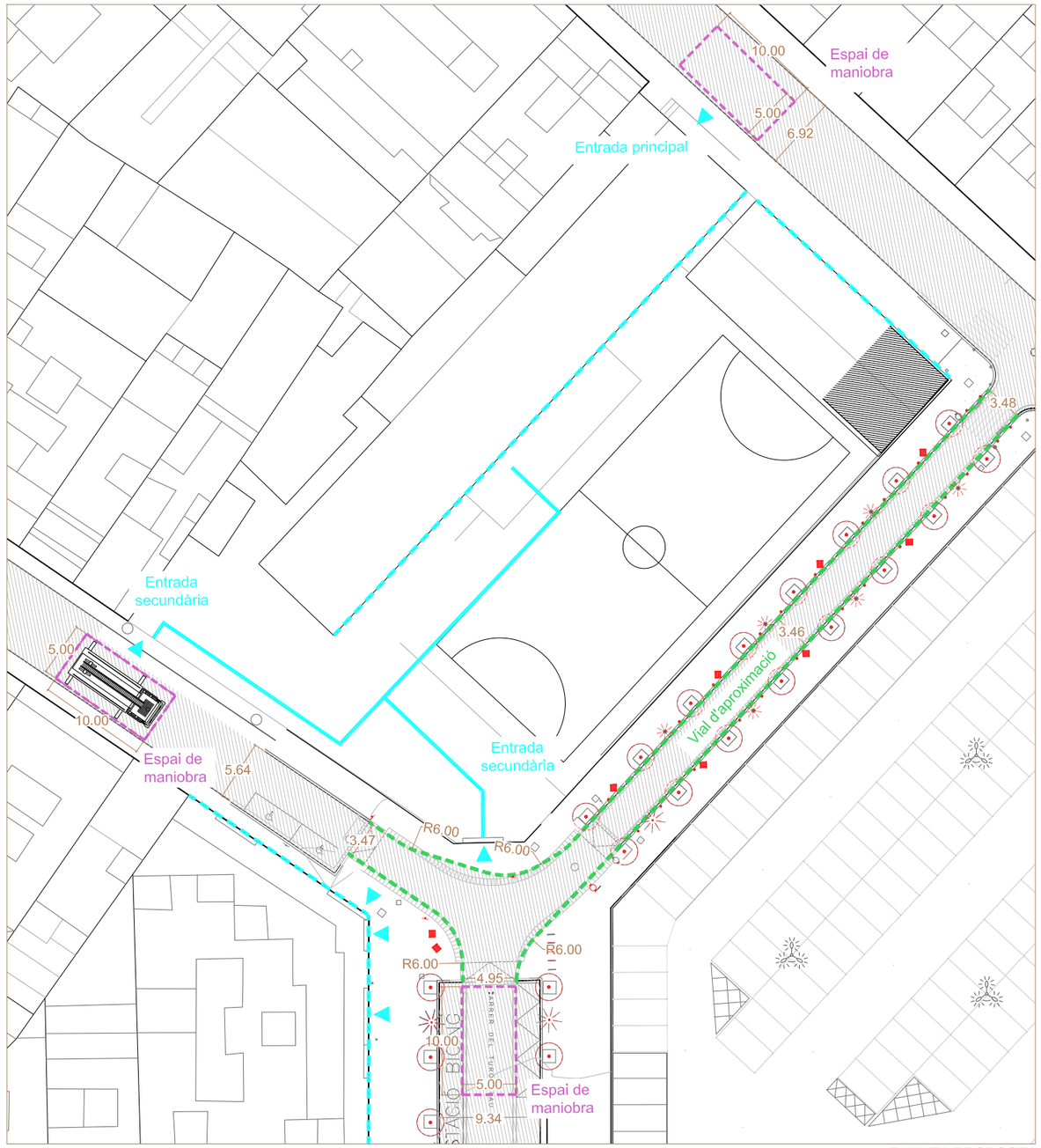
Pilona metàl·lica

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: 1/400 ORIGINALS; 0 4 8 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ / F – SENYALITZACIÓ / 1 – PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB	PLÀNOL NÚM. 04E1F01
NOM FITXER: F104E1_PR SENYALITZACIO.dwg	FULL...01...DE...01.



PLANTA ESTAT ACTUAL



PLANTA PROPOSTA

PROTECCIÓ CIVIL

VIAL D'APROXIMACIÓ
- Amplada mínima: 3,5m
- Alçada lliure mínima: 4,5m
- Pendent: 0,25% < 15%

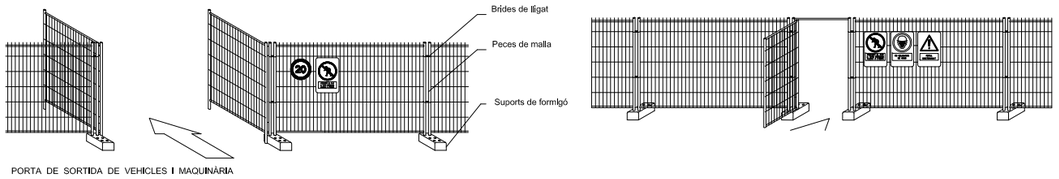
ESPAI DE MANIOBRA
- Espai de maniobra > 5m
- Pendent: 0,25% <10%
- Resistencia a punxonament a l'espai de maniobra 100kN (10t) sobre 20cmØ

FAÇANES ACCESSIBLES
- Accés a peu
- Façana accessible
- -Recorregut a l'accés edifici

LÍMIT CARRER
- Elements urbans

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: 1/500 ORIGINALS; 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ F – PROTECCIÓ CIVIL 1 – PLANTA GENERAL	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB; NOM FITXER: F104F1_PROT CIVIL.dwg	PLÀNOL NÚM. 04F1F01; FULL..01...DE..01.

DETALL DE TANCA DE SEGURETAT PERIMETRAL DE L'OBRA



LLEGENDA

- ÀMBIT GENERAL
- TANQUES FASE I
- RECORREGUT PROVISIONAL VIANANTS
- RECORREGUT VEHICLES
- SENYALITZACIÓ D'OBRA
- ZONA D'ACOPI I CASETA D'OBRA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'ORGANITZACIÓ D'OBRA.

ACCÉS ESCOLA PROVISIONAL

ACCÉS ESCOLA TANCAT

PAS DE VIANANTS PROVISIONAL

ACCÉS PERSONAL D'OBRA

ACCÉS DE MAQUINÀRIA

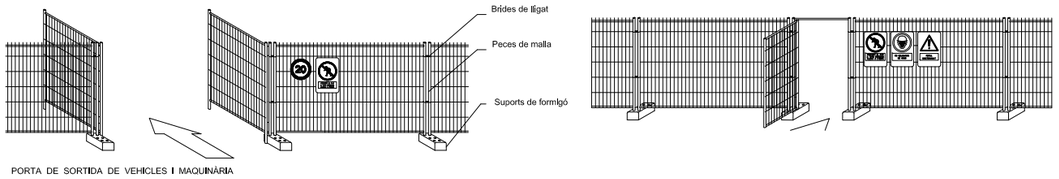
ATENCIÓ
pas restringit per obres
30

Preguem disculpin les molèsties

ESPAIS D'APARCAMENT

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: 1/500 ORIGINALS; 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ G – SENYALITZACIÓ OBRA 1 – FASES FASE I – ENDERROCS I VORADA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB; NOM FITXER: F1G4G1_SENYA OBRA.dwg	PLÀNOL NÚM. 04G1F01; FULL...01...DE...03.

DETALL DE TANCA DE SEGURETAT PERIMETRAL DE L'OBRA



LLEGENDA

- ÀMBIT GENERAL
- TANQUES FASE II
- RECORREGUT PROVISIONAL VIANANTS
- RECORREGUT VEHICLES
- SENYALITZACIÓ D'OBRA
- ZONA D'ACOPI I CASETA D'OBRA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'ORGANITZACIÓ D'OBRA.

ACCÉS ESCOLA PROVISIONAL

ACCÉS ESCOLA TANCAT

PAS DE VIANANTS PROVISIONAL

ACCÉS DE MAQUINÀRIA

ACCÉS PERSONAL D'OBRA

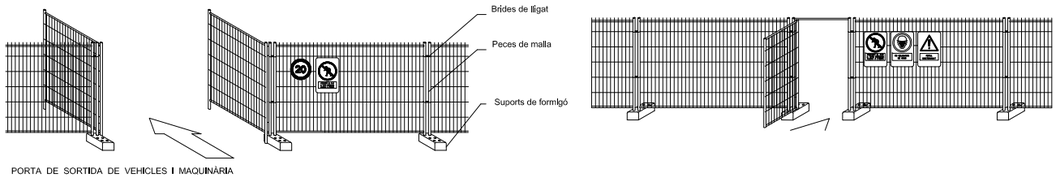
ATENCIÓ
pas restringit per obres
30

Preguem disculpin les molèsties

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/500 ORIGINALS 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ G – SENYALITZACIÓ OBRA 1 – FASES FASE II – ENDERROCS I VORADA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1G4G1_SENYA OBRA.dwg	PLÀNOL NÚM. 04G1F02 FULL...02...DE...03.

DETALL DE TANCA DE SEGURETAT PERIMETRAL DE L'OBRA



LLEGENDA

- ÀMBIT GENERAL
- ÀMBIT FASE III
- ASFALTAT
- PINTAT + ADEQUACIÓ
- SENYALITZACIÓ D'OBRA
- ZONA D'ACOPI I CASETA D'OBRA

OBSERVACIONS:
PLANOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'ORGANITZACIÓ D'OBRA.

ACCÉS ESCOLA PROVISIONAL

ACCÉS ESCOLA TANCAT

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

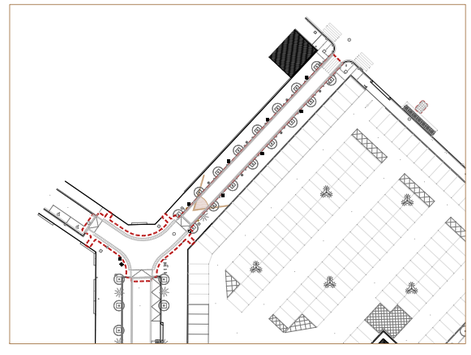
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES 1/500 ORIGINALS 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ G – SENYALITZACIÓ OBRA 1 – FASES FASE III – PAVIMENTACIÓ INSTAL·LACIÓ MOBILIARI	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F1G4G1_SENYA OBRA.dwg	PLÀNOL NÚM. 04G1F03 FULL...03...DE...03.



VISTA 1 PROPOSTA



VISTA 1 ESTAT ACTUAL



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
ORIOL BONET
ANA SÁNCHEZ PATÚS

AUTOR DEL PROJECTE
BJ arquitectes associats
www.bjarquitectes.com

TÍTOL DEL PROJECTE
FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA
PR.2021.0247

ESCALES
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
04 – URBANITZACIÓ
H – IMATGES
1 – VISTES
VISTA 1

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
F1G4H1_PR VISTES.dwg

PLÀNOL NÚM.
04H1F01

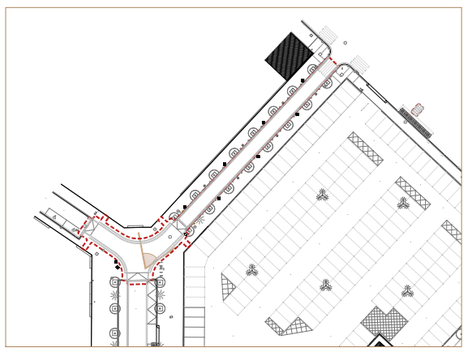
FULL...01...DE...03.



VISTA 2 PROPOSTA

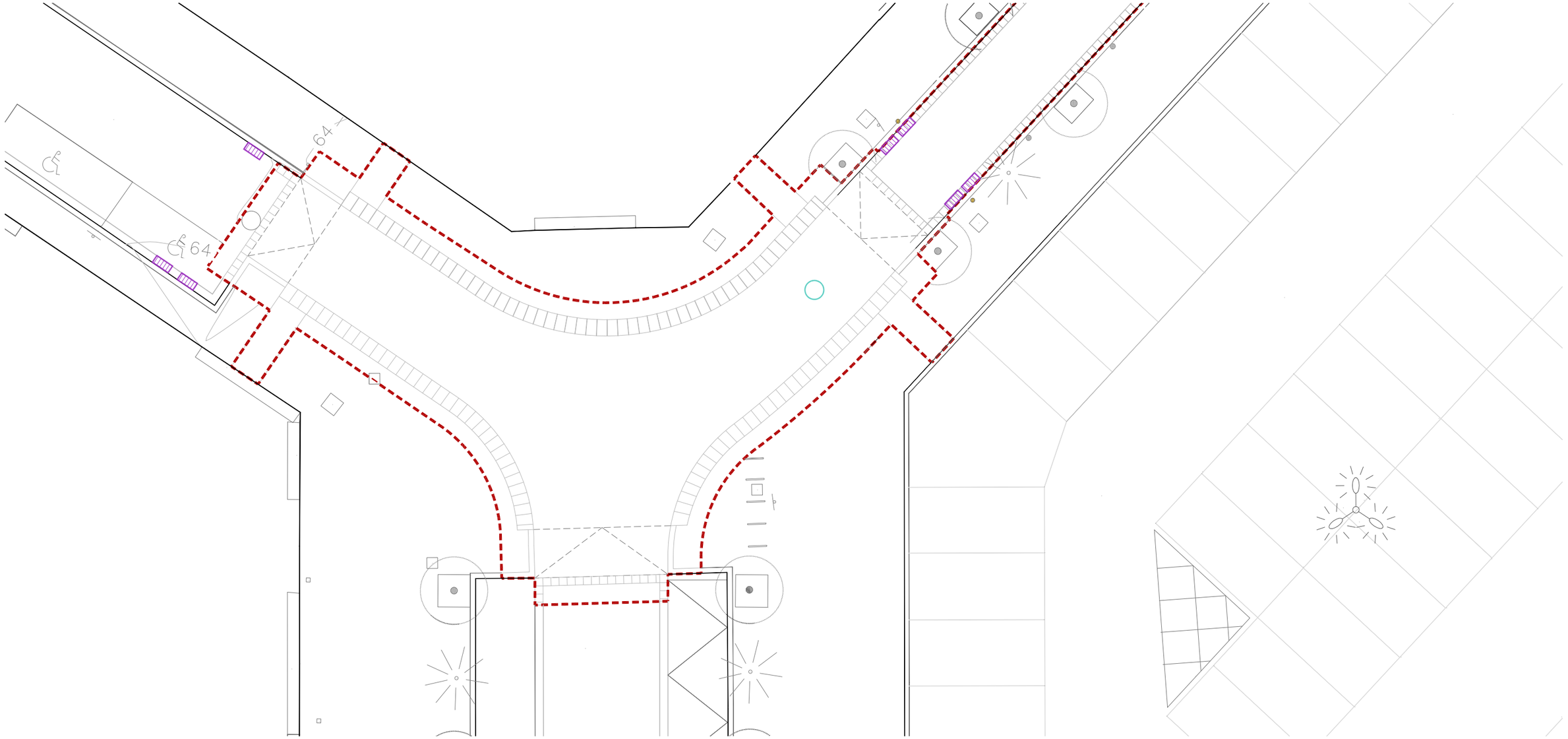


VISTA 2 ESTAT ACTUAL

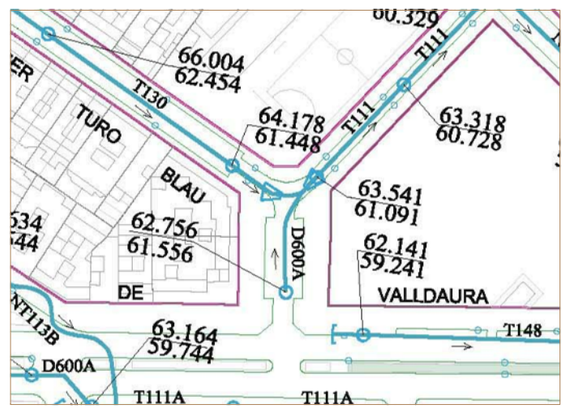


Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA ORIOL BONET ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 04 – URBANITZACIÓ H – IMATGES 1 – VISTES VISTA 2	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: F104H1_PR VISTES.dwg	PLÀNOL NÚM. 04H1F02 FULL...02...DE...03

XARXA DE CLAVEGUERAM



PLANTA SUBÀMBIT 2



XARXA EXISTENT

LLEGENDA

- POU AMB NOVA RASANT
- EMBORNALS

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA: ORIOL BONET, ANA SÁNCHEZ PATÚS	AUTOR DEL PROJECTE: BJ arquitectes associats www.bjarquitectes.com	TÍTOL DEL PROJECTE: FASE 1 – SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA PR.2021.0247	ESCALES: 1/150 ORIGINALS; 0 1,5 3 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: 5 – XARXA DE SERVEIS A – XARXA CLAVEGUERAM 1 – PLANTA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB; NOM FITXER: F105A1_PR_CLAVEGUERAM.dwg	PLÀNOL NÚM. 05C1F01; FULL...01...DE...02.

DOCUMENT NÚM 3: **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1.- Plec de Prescripcions Tècniques Generals

2.- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra

3.- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals Afectats

1.- Plec de Prescripcions Tècniques Generals

ÍNDEX

1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ ... 3

1.1.- OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ... 3
1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ ... 3
1.3.- DISPOSICIONS GENERALS ... 3

2.- CONDICIONS GENERALS ... 3

2.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE ... 3
2.2.- DIRECCIÓ D'OBRA ... 4
2.3.- ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA ... 4
2.4.- DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRATISTA ... 4
2.5.- COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS ... 5
2.6.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA ... 5

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES ... 6

3.1.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ ... 6

4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA ... 6

5.- REPLANTEIG DE LES OBRES ... 6

6.- MATERIALS ... 6

7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS ... 7

8.- ABOCADORS ... 7

9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS ... 7

10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES ... 7

11.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES ... 7

12.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS ... 7

13.- DESVIAMENT DE SERVEIS ... 7

14.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT ... 8

15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES ... 8

15.1.- DEFINICIÓ ... 8
15.2.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT ... 8
15.3.- PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.) ... 8
15.4.- ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT ... 9
15.5.- NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT ... 9
15.6.- RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT ... 9

16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ... 9

16.1.- ORDRE DELS TREBALLS ... 9

17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE ... 9

17.1.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES ... 9
17.2.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER CAUSES PREVISIBLES ... 10

18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ ... 10

18.1.- OBRES OCULTES ... 10
18.2.- TREBALLS DEFECTUOSOS ... 10
18.3.- VICIS OCULTS ... 10

19.- PREUS ... 10

19.1.- COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS ... 10
19.2.- PREUS CONTRADICTORIS ... 11
19.3.- RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES ... 11
19.4.- FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS ... 11
19.5.- REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS ... 11
19.6.- APLEC DE MATERIALS ... 11

20.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ ... 11

20.1.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA ... 11
20.2.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGAT O INDIRECTA ... 12
20.3.- LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓN ... 12
20.4.- ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGAT ... 12
20.5.- RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS ... 12
20.6.- RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR ... 12

21.- ABONAMENT DE LES OBRES ... 12

21.1.- RELACIÓ VALORADES I CERTIFICACIONS ... 13
21.2.- MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES ... 13
21.3.- ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA ... 13

22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES ... 13

22.1.- IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES ... 13

23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES ... 14

24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES ... 14

25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA ... 14

26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES ... 14

BJ Arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.- Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció de la Fase 1 de la SEGREGACIÓ PER FASES DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ PROVISIONAL D'UNA PART DE L'ESPAI DE L'IDEAL FLOR PER A USOS ESPORTIUS, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA".

1.2.- Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Contracte de obres. En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3.- Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

- Contractació

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 (BOE del 16 de noviembre de 2011). Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE de l 26 de octubrede 2001). El RD 817/2009, de 8 de mayo (BOE del 15 de mayo de 2009), deroga los artículos 79, 114 al 117 y lo sanexos VII, VIII y IX y modifica el artículo 179.1. Corrección de errores BOE del 19 de diciembre de 2001 y del 8 de febrero de 2002.

- Impacte ambiental

Evaluación del impacto Ambiental (BOE del 26 de enero de 2008). Modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo (BOE del 25 de marzo de 2010) Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE del 29 de abril de 2006). Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de losresiduos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008). Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, Evaluación del Impacto Ambiental (BOE del 5 de octubre de 1988). Manual para la Redacción de los Informes de los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en Carreteras.- Ministerio de Fomento - DGC - Mayo 1999.

- Seguretat i Salut

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006). RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009). Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).

- Obra Civil

Instrucció del Formigó Estructural EHE de 2008.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976 i les ordres circulars posteriors.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma6.1-IC"Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 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 del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).

Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM i Normes UNE).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.

- Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU)

Orden, de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras (BOE del 2 de febrero de 2000).

Orden Ministerial, de 14 de mayo de 1990, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial (BOE del 23 mayo de 1990).

Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma8.2-IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).

Barreras metálicas :Orden Circular 28/2009, de 19 de octubre de 2009, sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE del 19 de noviembre de 2008).

2.- CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars o pel contracte que es derivi en el moment de la licitació de les obres.

2.1.- Documents del Projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Prescripcions tècniques; Document núm. 4 - Pressupostos.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total. La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcials.

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

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

BJ Arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

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

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

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

2.2.- Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre de Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la Propietat o en la persona o entitat designada per l'esmentat Entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no és modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3.- Organització i Representació del Contractista

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4.- Documents a lliurar al Contractista

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

Documents contractuals

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques. En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques. Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans. Per tant, el Contractista serà

responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant

a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6.- Obligacions i Drets del Contractista

Obligacions Generals corresponent al Contractista

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treballs.
- Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Verificació dels documents del projecte

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

Pla de seguretat i salut

El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de l'administració corresponent.

Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa: - El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa. - La llicencia d'Obres. - El llibre d'Ordenances i Assistències. - El Pla de Seguretat i Salut. - El llibre d'Incidències. - El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball. - La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents. Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugi treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució. En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quant es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran amb precisió per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d' ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat pel director de les obres

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements. Quant es cregui perjudicat per la tasca de aquests, procedirà d'acord amb l' estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació. El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i

BJ Arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1.- Documents que defineixin les obres i ordres de prelació

Les obres es defineixen en els Plànols i en la resta de documents del present projecte.

Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que li hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala. El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaldran el prescrit en aquests últims.

En cas de contradiccions entre els diferents plecs, prevaldran els plecs específics dels diferents serveis de l'Ajuntament per sobre dels plecs tècnics generals.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

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

5.- REPLANTEIG DE LES OBRES

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

6.- MATERIALS

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

BJ Arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

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

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

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

7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra.

Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

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

8.- ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

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

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

11.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

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

12.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

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

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

13.- DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

14.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

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

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

El contractista de l'obra està obligat a realitzar un autocontrol de qualitat de les obres que executa. Per això, a l'inici de les obres, en base al pla de control de qualitat recollit en el projecte, realitzarà el seu Pla d'autocontrol de qualitat.

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis hi proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció, a efectes d'autocontrol de qualitat per part del contractista.

En el cas de que l'autocontrol definit pel contractista no es consideri suficient, sempre i quan no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. El laboratori per a realitzar-los haurà d'estar corresponentment homologat, fixant-lo la direcció facultativa en cas de discrepàncies.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista en concepte d'autocontrol.

En paral·lel a l'autocontrol de qualitat a realitzar pel contractista com a garantia de qualitat, la Direcció d'Obra o la Propietat podran utilitzar l'import destinat a control de qualitat de les obres detallat a l'annex corresponent i incorporat dintre del Pressupost per al Coneixement de l'Administració. A no ser que s'especifiqui el contrari, aquesta partida econòmica no serà gestionada pel contractista, restant aquest obligat a facilitar la realització d'aquests assaigs i proves per al laboratori extern contractat a l'efecte.

15.1.- Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte. El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

15.2.- Programa de Control de Qualitat

Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i tramitarà els assaigs de contrast.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

a) Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat

b) Si és tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.

c) Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l' aprovació de la Direcció d'Obra. Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

Inspecció d'obra per part del Contractista

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte. El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequació gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidencia final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

15.3.- Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.

- Pavimentacions
- Regs i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General
- Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra. Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

15.4.- Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

15.5.- Nivell de Control de Qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major. El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

15.6.- Responsable del Contractista del Control de Qualitat

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

16.1.- Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

17.1.- Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució.

L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES).

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

17.2.- Modificacions del projecte per causes previsibles

1. Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92, de la llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.
2. A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.
3. El projecte o en el seu defecte el plec de licitació especificarà aquests imports i conseqüentment el valor estimat del contracte.

ARTICLE 2.- COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte, segons la documentació detallada en el mateix.

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

18.1.- Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restat ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per els dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

18.2.- Treballs defectuosos

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

18.3.- Vicis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer Superior.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

19.- PREUS

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

Complementàriament, els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte. La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

19.1.- Composició dels preus i pressupostos

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes. Es consideraran costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

BJ Arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

- Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària e instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses de instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos.

Tots aquests despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i les seves corresponents amidaments s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol i que la suma total serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost es veurà afectat per els despeses generals.

Els despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes, és xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes que s'estableixen en un 13 per 100.

- BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

- PREU DE CONTRACTE

El preu de Contracte és la suma dels costos directes, els indirectes, els despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma però no integra el preu.

19.2.- Preus contradictoris

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i sempre utilitzant com a base la justificació de preus inclosa en l'annex corresponent de projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat (ITEC).

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

19.3.- Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

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

19.4.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, s'entendrà al previst en primer lloc, el Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, el Plec General de Condicions particulars.

19.5.- Revisió dels preus contractats

Donada la durada de les obres no és d'aplicació la revisió de preus. Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En el cas de produir-se variacions en alça superiors en aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, rebent el Contractista la diferència en més que resulta per la variació del IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà cap revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

19.6.- Aplec de materials

El Contractista està obligat a executar els aplecs de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o només per desig o necessitat expressa d'aquesta última.

Els materials aplegats, una vegada abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas el Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació a compte per compra de materials.

Les compres prèvies van a compte del Contractista fins la seva utilització en obra.

20.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Es diuen "Obres per Administració" aquelles en les que les gestions que calen per a la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, bé per si o per un representat seu, o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

20.1.- Obres per administració directa

Es denominen "Obres per Administració directa" aquelles en les que el Propietari de l'Obra per sí mateix o mitjançant un representant seu, que pot ésser el propi Director de l'Obra, expressament autoritzat aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva,

intervenint directament en totes les operacions necessàries per que el personal i els obrers contractats per ell pugin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que si reuneix en sí, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

20.2.- Obres per administració delegat o indirecta

Es considera "Obra per administració delegada o indirecta" la que convé un Propietari i un Constructor per què aquesta, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegat o indirecta" les següents:

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonat directament o mitjançant del Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, a l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, en suma, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.
- Per part del Contractista, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars necessaris i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, pel que percebrà per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

20.3.- Liquidació d'obres per administració

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a la fi s'estableixin a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents en l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la que s'haurà d'acompanyar i agrupats en l'ordre que s'expressen, els documents següents tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

- Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació de dits materials en l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a l'establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratiu d'obra, guardes, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps a que corresponguin les nòmines que es presentin.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada de runes.
- Els rebuts de llicència, impostos i a més a més càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la qual la gestió hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per administració que realitzi i el Benefici Industrial del mateix.

20.4.- Abonament al contractista dels comptes d'administració delegat

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegats els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independentment, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-li d'acord al pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor llevat de que s'hagués pactat el contrari contractualment.

20.5.- Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Si de les parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista-Director, aquest adverteixin que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-s'hi. En cas de no arribar ambdós parts a un acord en compte en quant els rendiments de la mà d'obra, es sotmetrà el cas a arbitratge.

20.6.- Responsabilitat del constructor

En els treballs d' "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que pugin tenir els treballs o unitats per l'execució i també dels accidents o perjudicis que pugin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que en les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que pugin donar els materials i aparells elegits amb arranjament a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

21.- ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per cada una d'elles. S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses en els treballs executats i ultimats d'acord i subjecció als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

21.1.- Relació valorades i certificacions

Al final de cada més i dins dels 10 dies hàbils anteriors en finalitzar el més, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes comprovades per la Direcció Facultativa de la qual valorarà aplicant el resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per cada una d'elles, tenint present a més a més l'establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte de que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar-les i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista, si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director en la forma previnguda en els "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director la certificacions de les obres executades. El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, els preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i lliurés a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen. Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix. En el cas de que el Director l'exigeixi, les certificacions s'estendran a l'origen.

21.2.- Millores d'obres lliurament executades

Quan el Contractista, inclòs amb autorització del Director, emprarà materials de la més acurada preparació o més grans que les indicades en el Projecte o substituint-se una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament de el que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

21.3.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establert i en el mes en que aquest s'hagi executat. Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

- PAGAMENTS

Els pagaments s'efectuaran les oficines de la Propietat en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

- ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1º- Si els treballs que es realitzen estiguin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps degut, i el Director exigirà seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el seu Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors a les que regeixen en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2º- Si s'han executat treballs necessaris per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament retallats.

3º- Si s'han executat treballs per la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES

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

La indemnització per retard en l'acabament es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

- DEMORA DELS PAGAMENTS

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini de d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot el que anteriorment s'ha exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat en la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud indicada ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en que el Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat de casos d'error en els amidaments del Projecte, a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades. Es seguirà el mateix criteri i procediment, quant el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar de dit import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient per que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complert de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director.

Els riscs assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de rescabalar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

- NETEJA FINAL DE LES OBRES

El Contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

- RECEPCIÓ DE LES OBRES

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

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

- TERMINI DE GARANTÍA

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

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

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

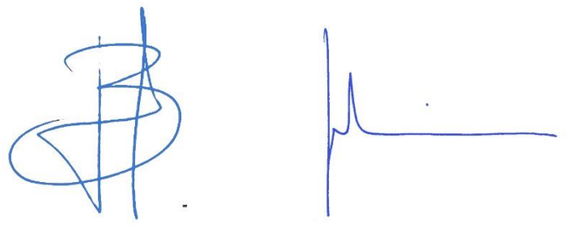
26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

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

Barcelona, Setembre 2023



Blai Pérez i González Jordi Ramos i Agustí

BJ arquitectes - BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP.

2.- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)

- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0311010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe

d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen

les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels gränuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de

les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF

sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han

d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm

Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051E201.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q

	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V

Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: -
Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els

Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
Contingut en aire de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: <= 12%

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2011 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
* UNE-EN 459-3:2012 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de

suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.
A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de calç
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
  - Numero identificador del organisme notificat
  - Nom i adreça del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data de marcatge
  - Numero del certificat de conformitat
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte
  - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:
- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de calç
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2.
Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast,

que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses:
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers:

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, molt viscós i gairebé sòlid a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules : Polaritat positiva
Característiques físiques de les emulsions bituminoses catiòniques:

Taula 213.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE EN 13808			C60B4 ADH	C60B4 TER	C60B4 CUR	C60BF5 IMP	C50BF5 IMP	C60B5 MIC	C60B7 REC
Denominació ant.(*)			ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b
Caracterís-tiques	UNE EN	U	Assajos sobre l'emulsió original						
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)						

Polaritat partícules	1430		Positiva (Clase 2)						
Índex trencament	13075 -1		70-130 Clase4	70-130 Clase4	70-130 Clase4	120-180 Clase5	>=120-180 Clase5	120-180 Clase5	>=220 Clase7
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Clase5	58-62 Clase4	58-62 Clase4	58-62 Clase5	48-52 Clase3	58-62 Clase5	58-6 Clase5
Contingut oli destilat	1431	%	<=2,0 Clase2	<=2,0 Clase4	<=2,0 Clase4	<=10,0 Clase6	5-15 Clase7	<=2,0 Clase2	<=2,0 Clase2
Temps fluència (2mm,40ºC)	12846	s	35-80 Clase4	35-80 Clase4	35-84 Clase4	15-45 Clase3	15-45 Clase3	15-45 Clase3	15-45 Clase3
Residu tamís . (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0, Clase	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Clase3	<=10 Clase3	<=10 Clase3	<=5 Clase2	<=10 Clase2	<=10 Clase2	<=10 Clase2
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE EN 13808			C60B4 ADH	C60B4 TER	C60B4 CUR	C60BF5 IMP	C50BF5 IMP	C60B5 MIC	C60B7 REC
Denominació ant.(*)			ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b
Caracterís-tiques	UNE EN	U	Assajos sobre emulsió original						
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074									
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Clase6	<=500 Clase2	<=330 Clase6	>300 Clase7	>300 Clase7	<=100 Clase3	<=330 Clase6
Punt de destil·lat	1427	ºC	>=35 Clase6	>=50 Clase3	>=35 Clase6	<=35 Clase7	<=35 Clase7	>=43 Clase4	>=35 Clase6
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074, seguit d'estabilització UNE EN 14859 i envelliment UNE EN 14769									
Penetració 25ºC	1426	0,1mm							
Punt de Reblaniment	1427	ºC							

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.
DV: Valor declarat pel fabricant
Taula 213.4.a Especificacions de les Emulsions bituminoses catiòniques modificades.

Denominació UNE EN 13808			C60BP4 ADH	C60BP4 TER	C60BP5 MIC
Denominació anterior(*)			ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)		
Polaritat de partícules	1430	ºC	Positiva (Clase 2)		
Índex de trencament	13075-1		70-130 Clase 4	70-130 Clase 4	120-180 Clase

Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Clase 5	58-62 Clase 5	58-62 Clase 5
Contingut d'oli destil·lat	1431	%	<=2,0 Clase 2	<=2,0 Clase 2	<=2,0 Clase 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S	35-80 Clase 4	35-80 Clase 4	15-45 Clase 3
Residu de tamisat (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Clase 2	<=0,1 Clase 2	<=0,1 Clase
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Clase 3	<=10 Clase 3	<=10 Clase 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Clase 3	>=90 Clase 3

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE EN 13808			C60BP4 ADH	C60BP4 TER	C60BP5 MIC
Denominació anterior(*)			ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330 Clase 6	<=50 Clase 6	<=100 Clase 6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Clase 6	>=55 Clase 2	>=50 Clase 6
Cohesió per pèndul de Vialit	13588	J/cm2	>=0,5 Clase 2	>=0,5 Clase 2	>=0,5 Clase 2
Recuperació el·làstica ,25ºC	13398	%	>=40 Clase 3	>=40 Clase 3	>=40 Clase 3
Residu per evaporació UNE EN 13074, seguit d'estabilització UNE EN 14895 i d'envelliment UNE EN 14769					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	DV Clase 2		
Punto de reblaniment	1427	ºC	DV Clase 2		
Cohesió por pèndul Vialit	13588	J/cm2	DV Clase 2		
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Clase 2		

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: Se informarà del valor
DV: Valor declarat pel fabricant.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expresarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% lligant_B_P_F_I. trencament_aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % lligant: Contingut de lligant.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: només si s'incorporen polímers.
- F: només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 2%.
- I.trencament: nombre d'una xifra (1 a 7) indica la classe de comportament al trencament segons l'UNE EN 13075-1.
- aplicació: abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
ADH: reg d'adherència

TER: reg termoadherent
CUR: reg de curat
IMP: reg d'imprimació
MIC: microaglomerat en fred
REC: reciclat en fred
BETUM ASFÀLTIC:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
Es farà servir la denominació de betum asfàltic dur, per als destinats a la producció de mescles bituminoses d'alt mòdul.

Taula 211.2 Requisits dels Betums asfàltics

Característica		UNE EN	Unit.	15/25	35/50	50/70	70/10	160/220
Penetració a 25ºC		1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment		1427	ºC	60-76	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistència enve-lliment UNE EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=53	>=50	>=46	>=37
	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=10	<=11	<=11	<=11	<=12
Índex de Penetració		12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a+0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass		12593	ºC	TBR	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam. vas obert		ISO 2592	ºC	>=245	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.
La denominació dels betums asfàltics es composa de la lletra B seguida de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format:
B P.min/P.max.
- B: Indicatiu que és un betum asfàltic.
- P.màx: Penetració màxima.
- P.mín: Penetració mínima.

Els betums asfàltics empleats segons UNE EN 12594 i UNE EN 13924 són:
B 15/25, B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.
Es consideraren també com betums modificats:
- Els fabricats amb polímers subministrats a granel
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE EN 14023			PMB 10/ 40-70	PMB 25/ 55-65	PMB 45/ 80-60	PMB 45/ 80-65	PMB 45/ 80-75	PMB 75/ 130-60
Denominació anterior (*)			BM-1	BM-2	BM-3b	BM-3c	-	BM-4
Característiq.	UNE EN	Unit.	Assajos sobre el betum original					
Penet.a 25ºC	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	ºC	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió.Força ductilitat	13589 13703	j/cm2	>=2 a 15ºC	>=2 a 10ºC	>=2 a 5ºC	>=3 a 5ºC	>=3 a 5ºC	>=1 a 5ºC

P.fragil.Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-7	<=-1	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25ºC	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Estabilitat emmagatzematge (**)	Difer. rebla. 13399 1427	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
	Difer. penet. 13399 1426	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt inflamació	ISO 2592	ºC	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten.	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	ºC	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Recup.25ºC	1427	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(**) Exigible a lligants que no es fabriquin “in situ”.
TBR:S'informarà del valor.
La denominació dels betums modificats amb polímers es composa de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons UNE 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.
- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats empleats segons UNE EN 14023 són:
PMB 10/40-70, PMB 25/55-65, PMB 45/80-60, PMB 45/80-65, PMB 45/80-75 i PMB 75/130-60
La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació :
- T < 190 ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.
- T < 180 ºC per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material; de no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES
Subministrament: En camions cisterna que poden ser amb o sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament nets abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge: En un o varis tancs aïllats entre si amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 5 a 7), per a microaglomerats en fred i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50 ºC.
En emulsions de trencament lent (I.trencament 5 a 7) i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al tràfec ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge: en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs

estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu tràfec ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.
En lligants amb sedimentació o que continguin pols de cautxú de pneumàtics reciclats, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* 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 y puentes (PG 3/75).
* Orden Circular 29/2011 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ
Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial i tipus de betum asfàltic o emulsió bituminosa subministrada.
- Nom i direcció del comprador i destí
- Referència de la comanda

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre del certificat de control de producció.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
- Referència a la norma UNE EN 13808.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques de l'EMULSIÓ:
- Viscositat UNE EN 12846)
- Adhesivitat NE EN 13614).
- Índex de trencament UNE EN 13075-1, i estabilitat ciment UNE EN 12848).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074:
    - Consistència a temperatura de servei intermig, penetració a 25ºC UNE EN 1426.
    - Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
    - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074, seguit d'estabilització segons UNE EN 14895 i envelliment segons UNE EN 14769 :
    - Durabilitat consistència temperatura de servei intermig, penetració retinguda UNE EN 1426.
    - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada, increment punt reblaniment UNE EN 1427.
    - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:
- Referència a la norma UNE EN 12591 o UNE EN 13924.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.
- Característiques del Betums:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia, penetració a 25ºC UNE EN 1426.

- Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
- Dependència de la consistència amb la temperatura UNE EN 13588 o UNE EN 13924.
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència a l'envelliment UNE EN 12607-1.
- Consistència (forçaductilitat UNE EN 13589 i 13703), modificats amb polímers
- penetració retinguda UNE EN 1426
- increment del punt de reblaniment UNE EN 1427
- canvi de massa UNE EN 12607-1
- Fragilitat a baixa temperatura de servei (punt fragilitat Fraass UNE EN 12593, només en betums UNE EN 12591
- Recuperació elàstica a 25ºC UNE EN 13398 (modificats amb polímers).
- El subministrador aportarà informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.

El plec de prescripcions tècniques particulars o la DF podran exigir informació addicional sobre la resta de característiques de cada tipus de lligant hidrocarbonat.
En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons UNE EN 13399 per a verificar els sistemes de transport i emmagatzematge
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:
El control en la recepció es realitzarà per a cada cisterna arribada a l'obra prenent dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58 en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.
Sobre una mostra es determinarà la penetració segons UNE EN 1426 i la segona es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control a l'entrada del mesclador. Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum, que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altre mida per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

i es calcularà l'índex de penetració UNE EN 12591 o UNE EN 13924
La segona mostra es guardarà fins esgotar el període de garantia.
Es podrà controlar addicionalment si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 211.2 de l'article 211 del PG-3, amb una freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus de composició de betum.
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS
El control de recepció es realitzarà sobre el subministrament en cisternes o la fabricació en obra.
Per a cada cisterna amb betum modificat amb polímers arribat a obra es podran prendre dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Per a cada fabricació en obra es prendran mostres a les canonades de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant, dos cada cinquanta i al menys dos cada jornada de treball, conservant una fins a la fi del període de garantia, i realitzant sobre l'altre els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punto de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

Control a l'entrada del mesclador. Quan es fabriqui betum en obra sense emmagatzematge intermedi previ a l'entrada al mesclador de la planta, no serà necessari control.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum modificat amb polímers que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot de betum es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Assaig de recuperació elàstica UNE EN 13398(a judici de la DF).

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 212.2 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus i composició de betum modificats.
En el cas d'emmagatzematge dels betums modificats per períodes >15 dies, es realitzaran previ al seu ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del dipòsit d'emmagatzematge els següents assajos:

- Penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

Cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneïtzació i realització de nous assajos o la seva retirada. La DF podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.
OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES
Per a cada cisterna amb emulsió bituminosa arribada a l'obra es podran prendre dues mostres de dos quilograms segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de les partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es controlarà en el moment de l'ús a la sortida del tanc d'emmagatzematge.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 30 t o fracció diària d'emulsió bituminosa, en el cas de regs es considerarà la fracció setmanal. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres de 2 quilograms segons UNE EN 58, a la sortida del tanc d'emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es podrà controlar de forma addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i mínim de tres vegades, durant l'execució i per a cada tipus i composició d'emulsió.
En el cas d'emmagatzematge de les emulsions per períodes >15 dies o >7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents, es realitzarà previ al ser ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altre de la part inferior del tanc d'emmagatzematge els següents assajos:
- Assaig de tamisatge UNE EN 1429
- Assaig de contingut en betum asfàltic residual UNE EN 1431

En cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneització i realització de nous assajos o la seva retirada. El director de les obres podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.
Un cop al mes i un mínim de tres cops durant l'execució de l'obra, per cada tipus i composició d'emulsió bituminosa, es realitzaran els assaigs necessaris per a la comprovació de les característiques.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
De forma general de cada cisterna arribada a l'obra en el moment del transvasament al tanc d'emmagatzematge.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES
A cada lot a la sortida del tanc d'emmagatzematge, en el moment d'ús.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS
A cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS
En la fabricació a obra, a les canonades de sortida de la instal·lació.
En cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3/75 per a cada lligant
Emulsions bituminoses les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213.
Betums asfàltics la taula 211.2 de l'article 211.
Betums asfàltics modificats amb polímers la taula 212.2 de l'article 212.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 LLIGANTS HIDROCARBONATS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P

	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a

mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el

Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.

- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió: - ADH: reg d'adherència - TER: reg termoadherent - CUR: reg de curat - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred
Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC
Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC
Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original						
Índix Trencament	13075 -1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluència(2mm,40ºC)	12846 -1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual						
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									

Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses: - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.

- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent: - Emulsions bituminoses: segons EN 13808. - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591. - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1. - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1: - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2: - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426). - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: - Quantitat de 30 t. - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12BY,B06E-12C5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs: - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda: - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8) - Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3) - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:

- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06N FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Tipus i contingut de ciment - Relació aigua ciment - Contingut en addicions, si es el cas
- Tipus i quantitat d'additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor. La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra

i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat

- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B961 PEDRA NATURAL PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9611870.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària: - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1): - Tallat: ± 5 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2): - Tallat: ± 2 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm - Deformació de la cara superior: ± 10 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm - Deformació de la cara superior: ± 5 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B97 MATERIALS PER A RIGOLES

B974 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97423E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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 amplària x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2
Gelabilitat (UNE 127004): 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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 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 (UNE-EN 1339):
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)

- Resistència a flexió
- Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de 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-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F2 LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA IRREGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F2-1GE8,B9F2-1GEH,B9F2J200,B9F2-1GDW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm -

Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): 5 mm - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles

i UNE-EN 1338 per als llambordins: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant del foc - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma: - EN 1339 per a les lloses - EN 1338 per als llambordins - El tipus de producte i lluc a que es destina - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Per als productes destinats a cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR,B9H1-0HZ4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%,

per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt
Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna

de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3% - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.
MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN

- Detalls de tots els additius
- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR,B9H1-0HZ4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt
Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics

clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3% - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.
MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA5U300,BBA1UU02,BBA1M000,BBA14100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú
PINTURA REFLECTORA:
Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01
PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min

- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h
Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m3
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg
MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.
La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
Microesferes defectuoses (MELC 12.30):
- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%
Índex de refracció (MELC 12.31):
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9
Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial
Resistència als àcids: Sense alteració superficial
Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial
Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA:
* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.
MICROESFERES DE VIDRE:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.
GRANULAT ANTILLISCANT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
  - Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)
  - Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
  - Consistència (MELC 12.74)
  - Punt de reblaniment (UNE 135222)
  - Temps d'assecatge (MELC 12.71)
  - Estabilitat al calor (UNE 135222)
  - Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
  - Resistència al flux (UNE 135222)
  - Estabilitat (UNE 48083)
  - Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
  - Flexibilitat (MELC 12.93)
  - Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Contingut de lligant (UNE 48238)
  - Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
  - Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).
Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicii de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
  - Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
  - Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
  - Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicii de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.
- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es

realitzarà amb els següents criteris:
- Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
- Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.
- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
  - Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM11102.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització.
S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.
La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.
Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".
Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliràn les característiques indicades per a cadascún d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.
En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els artícles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75)
Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliràn les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí: 1,8 mm
Gruix de la placa: 1,8 mm
Amplària del reforç perimetral: 25 mm
Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m2
Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135310): Ha de complir
Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir
Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir
Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:
- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:
- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
    - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
    - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
    - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
Toleràncies:
- Compliran l'Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:
Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:
- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
Ha de tenir els colors i el factor de luminancia d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.
Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.
La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.
La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.
Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.
Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades
Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir
Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir
Condicions de la làmina reflectora:
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)

- Retracció:
    - Al cap de 10 min: < 0,8 mm
    - Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm2
- Allargament: > 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
* UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo de la chapa.
* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:
- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els senyals que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.
L'acceptació del lot de senyals o cartells del mateix tipus, vindrà determinada d'acord al pla de mostreig establert per a un "nivell d'inspecció I" i "nivell de qualitat acceptable" (NCA) de 4,0 per a inspecció normal, segons la norma UNE 66-020:
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM9- SENYAL INFORMATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM9-0S06.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos. - Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas

d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZBJ26.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
  - Separador per a barrera metàl·lica simple
  - Separador per a barrera metàl·lica doble
  - Connector de suport tubular
  - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
  - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
  - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
  - Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Captallums retrorreflectants per a senyalització horitzontal, per a fixar al paviment

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
Fabricat amb acer tipus S 235 JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de

zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.
Fabricat amb acer tipus S 235 JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.
Gruix nominal: 3 mm
CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)
Gruix: 3 mm
CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
Els captallums es classifiquen segons el seu ús en:
- Permanents (color blanc en la part no retrorreflectant)
- Temporals (color groc en la part no retrorreflectant)

Segons la naturalesa del retrorreflector, es classifiquen en:
- Còdi 1: retrorreflector de vidre
- Còdi 2: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica
- Còdi 3: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica, protegit amb una superfície resistent a l'abrasió

Si esta format per dues o més parts, s'han de poder desmuntar només amb l'eina recomanada pel fabricant (si es necessari la seva substitució).
L'element reflectant pot ser unidireccional o bidireccional.
La zona reflectant del element ha d'estar formada per retrorreflectors de vidre o de naturalesa polimèrica, protegits o no, aquests últims amb una superfície resistent a l'abrasió.
Els captallums retrorreflectants que hagi de ser vist des d'un vehicle en moviment, ha de tenir les dimensions, nivell de retrorreflexió, disseny i colors, indicats en la UNE-EN 1463-1.
El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.
El sistema d'ancoratge ha de garantir la seva fixació permanent i que, en cas d'arrencament o trencament, no produeixi un perill per al trànsit ni degut a l'element arrencat ni degut als elements d'ancoratge que pugin restar sobre la calçada.

Ha de portar marcat en la part superior, de forma indeleble i ben visible, com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació.
Les característiques tècniques de l'element han de ser les definides en la UNE-EN 1463-1 i s'han de comprovar segons aquesta norma.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.
CAPTALLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
No s'han d'apilar en més de dos alçàries.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.
BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT, ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE I CAPTALLUMS:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:

* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
* UNE 135366:2011 Señalización vertical. Captafaros verticales. Características y métodos de ensayo.
CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE-EN 1463-1:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
    - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
    - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
    - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461)
    - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
    - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
    - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
    - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11 BANC DE LLISTONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11BJ02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

BQBA MATERIALS PER A PROTECCIÓ D'ARBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQBA0144.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Protector d'arbres format per dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Platines verticals d'acer pintat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La unió entre tutor i arbre ha d'estar formada per un material flexible i no abrassiu.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops o altres defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Dimensions de l'element acabat: ± 5 mm
PLANXA DESPLEGADA:
Cada element ha d'estar format per planxa desplegada, soldada a un bastiment perimetral de reforç i amb una L soldada a la platina inferior per a unir el protector amb l'escocell.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Planxa desplegada: 42 x 13 x 2 mm
Gruix de la planxa desplegada: 1,5 mm
Platina-anella superior i inferior: 40 x 2 mm
Platines laterals: 20 x 37 x 1,5 mm
Angular de l'anella inferior: 50 x 35 x 2 mm
Protecció de galvanització del conjunt: >= 225 g/m2
PLATINES VERTICALS:
Cada element ha d'estar format per platines verticals fixades per soldadura a quatre semicèrcols de la mateixa platina, amb forats als extrems per a la col·locació dels cargols.
Les platines verticals han de ser d'alçàries diferents, col·locades alternativament, les més llargues són per anar clavades al terra. La diferència de llargària ha de ser >= 20 cm.
L'acabat del conjunt ha de ser pintat amb dues mans de mini i dues d'esmalt brillant.
Platines verticals i d'anelles: 20 x 3 mm
Llargària de les platines verticals curtes: >= 170 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D Tipus D

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

F Tipus F

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 Familia 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219BJ01,F2193A06.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat,

etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 Familia 227

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227R00F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA Familia 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA73G1,F2RA7LP0,F2RATD01,F2RATD03,F2RATD04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

F9 PAVIMENTS

F961 Familia 961

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F961BJ05.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F97 RIGOLES

F974 RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F974BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%
RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9F2 Familia 9F2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F2BJ02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA3UW20,FBA1BJ02,FBA3BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:
- Reflectants
- No reflectants
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge
CONDICIONS GENERALS:
Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de l'UNE 48-103.
El color ha de complir les especificacions de l'UNE_EN 1436.
Dosificació de pintura: 720 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%
MARQUES REFLECTANTS:
Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m2
CARRETERES:
Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7
Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): >= 0,45
Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
    - 30 dies: >= 300 mcd/lx m2
    - 180 dies: >= 200 mcd/lx m2
    - 730 dies: >= 100 mcd/lx m2
- Color groc: >= 150 mcd/lx m2
Factor de luminància (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
    - Sobre paviment bituminós: >= 0,30
    - Sobre paviment de formigó: >= 0,40
- Color groc: >= 0,20
BANDA CONTÍNUA SONORA:
La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" I "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat.per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
BANDA CONTÍNUA SONORA:
La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...
- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.
- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.
- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:
    - 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.
    - 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.
- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:
    - Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)
    - Retrorreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.
Durant l'aplicació de la pintura s'obtindran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:
- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.
Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.
Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.
Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":
    - Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.
- Es requereixen els següents assaigs:
    - Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)
    - Grau deteriorament
- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB1BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.

- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZBJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11BJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

FQ11 Familia Q11

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11BJ02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQBA Familia QBA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQBA1210.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Protecció d'arbres amb dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els materials següents:
- Platines verticals d'acer pintat
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de les peces de protecció
- Unió de les peces
- Fixació del protector
CONDICIONS GENERALS:
El tutor ha de quedar vertical, el més centrat possible amb el tronc de l'arbre, evitant el contacte amb aquest.
La unió entre tutor i arbre ha de ser flexible i no abrasiva.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 20 mm
- Ressalt entre els dos elements del protector: + 1,5 mm
PLANXA DESPLEGADA:
Ha d'estar fixat per l'angular inferior a la tapa de l'escocell mitjançant cargols i femelles.
El diàmetre exterior de les platines de fixació del protector ha de ser superior al diàmetre de la tapa de l'escocell.
Diàmetre protector respecte la tapa de l'escocell: >= 0,5 cm
PLATINES VERTICALS:
Ha d'anar clavat al terra de l'escocell.
Llargària de fixació al terra: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de fixació al terra: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tutor s'ha de col·locar en el moment de la plantació, tenint cura de no trencar les arrels, ni desfer el pa de terra.
No s'ha de fer mal a l'arbre ni produir deformacions al tutor durant el procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

GBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBB11111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

GBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBBZBJ25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol

que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

I PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R GESTIÓ DE RESIDUS

I2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc' de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs' de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R GESTIÓ DE RESIDUS

I2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R GESTIÓ DE RESIDUS

I2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642H0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RATD70,I2RA6890,I2RA6680,I2RA8E00,I2RATD60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ4M,P214Y-I4UZ,P21Q2-8GXU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que

pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 Familia 214

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ4M,P214Y-I4UZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 Familia 214

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ4M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat,

etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL71.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la

vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de

complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P923- SUBBASE DE FORMIGÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P923-3EDJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8I.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
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 de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2

parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F3- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F3-BJ00,P9F3-BJ01,P9F3-BJ04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment

- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E84C,P9H5-E884.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de juntsjuntspossible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant juntslongitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara

que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
    - 500 m de calçada   - 3.500 m2 de calçada   - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO

- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9L REGS SENSE GRANULATS

P9L1- REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97S.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que

s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura: - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista. - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència: - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot: - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa. - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB91- CARTELL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB91-BJ01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Rètols
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBB- SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBB-DVIV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B07F-0LT5,B03L-05N7,B055-067M,B011-05ME,B03L-05N5,B0310020,B0512401,B0532310,B0111000,B03F-05NY,B06E-12BY,B057-06IQ,B05C-H6BU,B051E201,B06NN14C,B06E-12C5,B0311010,B0331Q10.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

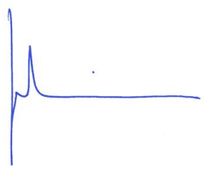
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.





Blai Pérez i González

DNI: 52200154-K

N Col: 26758/9

Jordi Ramos i Agustí

DNI: 46752050-L

N Col: 44070/1

3.- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals Afectats

1.- INTRODUCCIÓ

El present projecte s'ha redactat d'acord amb les indicacions que es dóna als diferents plecs i publicacions que l'Ajuntament de Barcelona manté a disposició dels tècnics i contractistes.

Donat que aquests plecs són fàcilment consultables, s'inclouen a continuació alguns criteris bàsics, per àrees de projecte, i es relacionen els documents disponibles.

2.- ABASTAMENT

Fonts ornamentals i llacs

1. Cal tenir present les diferents parts de la font: Figura artística o element decoratiu, vasos contenidors de l'aigua, circuits hidràulics, sala de màquines i equipaments, il·luminació de la font, escomeses hidràulica, elèctrica i telefonia i telecontrol.
2. Cal la Impermeabilització dels vasos d'aigua, de petita fondària, desguassar per gravetat etc.
3. Cal incloure els diferents circuits hidràulics (sempre recirculat): 1) ornamental, 2) filtració, desinfecció i desinfecció i descalcificació, 3) oxigenació, 4) aportació d'aigua i 5) desguàs.
   4. Necessitat de sala de màquines o arqueta de maquinària.
4. Doble escomesa (freàtica-potable).
5. Il·luminació sostenible.
6. Preinstal·lació del telecontrol.

Fonts d'aigua potable

1. Criteris tècnics generals per al subministrament i instal·lació de fonts públiques.
2. Situar la font fora de l'àmbit de la copa de l'arbre caducifoli.
3. La font ha de tenir un comptador propi.

Recursos hídrics alternatius

1. Per afectacions a la xarxa d'aigua freàtica municipal, s'ha de consultar al Pla Tècnic dels recursos hídrics alternatius (PLARHAB).
2. En afectacions a mines d'aigua i pous privats, cal avaluar a nivell de riscos hidrogeològics i geotècnics.
3. Esgotament del freàtic per obres. Les construccions no poden tenir esgotaments permanents del freàtic, excepte en els casos que es justifiqui l'aprofitament.
4. Gestió de sòls contaminats, informe de l'Agència de Residus.
5. Gestió d'aigües subterrànies contaminades, informe de l'Agència de Catalana de l'Aigua.
6. Aprofitament d'aigües pluvials, caldrà diferenciar l'aigua recollida sobre zones de cobertes, zones verdes... de la calçada, aparcaments etc.

Documents disponibles:

Criteris tècnics generals per al subministrament i instal·lació de fonts públiques

Accessibilitat i Mobilitat

En l'ordre de les noves prioritats de disseny de l'espai públic, el vianant passa a ocupar el primer lloc, en segon lloc les bicicletes, tercer el transport públic, quart les mercaderies i per últim, el vehicle privat. Una altra premissa important és aconseguir que tot l'espai públic sigui accessible.

Els itineraris de l'espai públic per a accedir a les diferents zones d'interès (edificis, transport públic, ascensors, etc.) han de ser accessibles a persones amb mobilitat reduïda (PMR).

Documents disponibles:

BOE 2010

Criteris Generals de Mobilitat

Comparativa del Codi d'accessibilitat de Catalunya amb l'Ordre VIV/561/2010

Manual de Senyalització Urbana per a la Ciutat de Barcelona

Plec de prescripcions tècniques d'escales mecàniques (setembre 2014)

Arqueologia

1. Carta Arqueològica de Barcelona
2. Fitxes d'intervencions, d'unitats (elements d'interès o entitats amb personalitat de la història de Barcelona).

Documents disponibles:

Carta Arqueològica de Barcelona

Bombers

Ordenança de Protecció contra incendis

Documents disponibles:

Guia Tècnica

Gestió dels expedients

Eficiència Energètica

PROJECTES D'URBANITZACIÓ

En projectes d'urbanització de noves zones, reurbanització de zones existents (que incloguin edificis o simplement espais públics) considerem que a nivell energètic caldria tenir en consideració:
Pel que fa a Xarxes energètiques:

1. Valorar la possibilitat d'extensió xarxes de distribució de calor i fred existents o estudiar la viabilitat de crear noves microxarxes de calor/fred.

2. Soterrament xarxes distribució energia i telecos. A poder ser, mitjançant sistemes de galeries com al 22@.
3. Uniformització de xarxes de BT/MT.
4. Proveir les xarxes de sistemes de monitoratge que ajudin a entendre i optimitzar-ne el seu funcionament (sensorització).

Pel que fa a l'aprofitament de fonts d'energia locals:

1. Estudiar viabilitat d'aprofitament de fonts energètiques renovables o residuals (de focus de calor o fred) per cobrir les demandes energètiques existents o les noves que es generin.
2. Estudiar viabilitat d'emmagatzematge tèrmic estacional o elèctric com a mecanisme d'aplanament de puntes de demanda.
3. Dissenyar construccions i estructures de mobiliari urbà per que serveixin de suport d'instal·lacions productores d'energia tèrmica / elèctrica a partir del so/vent i optimitzar-ne la producció d'energia (orientacions...)

Pel que fa a sistemes de reducció de consum energètics (estalvi i eficiència):

1. Disseny de construccions i estructures de mobiliari urbà amb criteris d'optimització del comportament tèrmic dels edificis (insolació, ventilació, ...)
2. Selecció d'equips amb qualificació energètica d'alta eficiència (bombes, regulació, bateries de condensadors, il·luminació, ...)
3. Selecció de materials de construcció amb comportaments tèrmics més eficients.
4. Sistemes de regulació i monitoratge de sistemes elèctrics per optimitzar l'ús d'energia.

Documents disponibles:

Annex 1 - Fotovoltaica: Contingut mínim del projecte

Annex 2: Solar Tèrmica: Especificacions del monitoratge

Annex 3: Solar Tèrmica: Contingut mínim del projecte

Annex 5: Fotovoltaica: Condicions de recepció Tersa

Annex 7: Consums monitoratge energètic bàsic

Annex 4: Solar Tèrmica: Justificació exempció bomba de calor

Annex 6: Fotovoltaica: Requisits tècnics de l'obra

Annex 8: Fotovoltaica: Guia implantació construccions municipals

Elements urbans

ESTRUCTURES VIALS

A l'hora d'incloure diferents elements urbans i de mobiliari a l'Espai Públic, caldrà tenir present la normativa de referència següent:

- Comparativa del Codi d'accessibilitat de Catalunya amb l' Ordre VIV/561/2010.
- Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona, annexos "A" i "B" aprovada segons el Decret d'Alcaldia de 17 de març de 2011.

Documents disponibles:

Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona

Decret d'aprovació de la Instrucció relativa als Elements Urbans (març 2011)

Enllumenat Públic

INTERFERÈNCIA ARBRAT , VEGETACIÓ I PUNT DE LLUM

1. Mantenir distància entre els arbres i els punts de llum, per garantir les interferències entre els dos elements.
2. Limitar l'alçada de copa i el desenvolupament final previst de l'arbre.
3. Implantar el bàculs i sistemes d'enllumenat en general fora dels parterres i zones de plantació.

NIVELL LUMÍNIC

1. Complir amb els nivell lumínics establerts al PDI i al Reglament d'Eficiència Energètica a vorera i calçada.
2. Comprovar al plànol luxomètric del PDI nivell que li corresponen segons la tipologia i l'ús dels carrers.

UNIFORMITAT

1. Garantir nivells d'uniformitat segons PDI i Reglament d'Eficiència Energètica.
2. En general es requereix uniformitat s de 0,4.

ESTUDI DE L'ÀREA A IL·LUMINAR

1. Garantir que zones sensibles (passos de vianants, àrees de jocs etc.) quedin ben il·luminades.
2. La distribució de punts de llum s'ha de poder replantejar tenint en comptes els guals, sortints de balconades, arbres existents.
3. Estudiar si cal preveure l'adequació de l'entorn mitjançant actuacions prèvies.

ACCESSIBILITAT PER A VEHICLES DE MANTENIMENT

1. Cal una amplada lliure mínima de 3,5 m.
2. Si no es pot garantir l'accés de vehicles, cal preveure punts de llum com a màxim de 4 m d'alçada.

TIPOLOGIA DEL PUNT DE LLUM

1. Evitar punts de llums fàcilment vandalitzables (encastats, balises etc.)
2. Alçada i distribució segons amplada de les voreres/calçades.
3. LEDs amb Temperatura de color de 4000º a calçada i màxim de 3500º a vorera (segons PDI).

BJ Arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

Documents disponibles:

Plec Enllumenat Públic

Plec Enllumenat Públic (Plànols)

Espais Verds i Biodiversitat

1. Comptar amb la vegetació existent, inventariant-la.
2. Considerar la relació entre espècies vegetals i sistemes de reg. Agrupar les espècies vegetals en funció de les seves necessitats hídriques i de conservació. Estudiar la disponibilitat d'aigua freàtica i/o regenerada.
3. Preparar plànols de plantació amb detall suficient per identificar totes les especies propostes una vegada acabada l'obra. mitjançant blocs o mòduls de plantació ben definits.
4. Preparar calendari de floració i activitat vegetativa i considerar un estudi d'evolució del a vegetació a 5, 10 i 20 anys. Consultar Plecs i Normes Tècniques de Jardineria (NTJs).
5. És important, de cara a la consolidació i el manteniment de les zones verdes que la superfície plantada tingui la màxima continuïtat possible, per tant, és recomanable dissenyar zones plantades de dimensions generoses i, si és possible, majors de 500 m2.
6. A les places i jardins es recomana que el 33% de l'arbrat sigui de fulla persistent.
7. Dissenyar un sistema de drenatge amb connexió a clavegueram, però prenent mesures per reduir escorrenties i afavorir la infiltració d'aigua al terreny.
8. Garantir als vials, bulevards i rambles un mínim del 50% de cobertura arbòria.
9. Afavorir la plantació d'espècies vegetals longeves amb requeriments hídrics i de manteniment reduïts. Estudiar casuística de la ciutat.
10. Evitar arbres i arbustos amb espines en indrets de fàcil accés i àrees infantils, amb fusta propensa al trencament sobtat, espècies invasores, al·lergògenes.
11. Preveure el futur volum de la capçada de l'arbre i la seva possible interferència amb els bàculs d'enllumenat, el braç del camió de recollida dels contenidors etc.
12. En el replanteig dels arbres caldrà respectar unes distàncies mínimes respecte la resta d'elements distribuïts pel carrer (bàculs, façanes d'edificis etc.)

Documents disponibles:

Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil

Manual Industrial de Senyalització dels Espais Verds

Manual Gràfic de Senyalització dels Espais Verds (novembre 2022)

Plec de disseny, execució i recepció d'Espais Verds (juliol 2020, revisió febrer 2023)

Plec de Prescripcions tècniques dels sistemes de comunicacions i control de reg

Criteris de gestió de biota en basses i fonts ornamentals

Requeriments legals: normativa de protecció de la fauna silvestre (Agost 2022)

Fusta

Tota la fusta utilitzada en el manteniment o nova implantació dels jocs, bancs, papereres, taules de pícnic, paviments o tanques tindrà un certificat del proveïdor, assumit per l'adjudicatari del contracte, que garanteixi que la fusta prové de sistemes de gestió forestal sostenibles ambientalment, socialment i econòmicament.

Documents disponibles:

Plec de Condicions Tècniques Particulars de les Fustes

Integritat Estructural

Quan els avantprojectes relatius a obres d'urbanització, infraestructures, edificació o qualsevol altre obra pugui implicar un canvi tensional en el terreny o estructures pre existents i/o produir efectes sobre el nivell freàtic; s'avaluarà des de l'òptica de l' integritat estructural el següent:

1. El nivell de definició de les actuacions ha d'estar d'acord amb la fase de definició del projecte.
2. S'ha d'avaluar de manera qualitativa els riscs inherents a la trama urbana on es desenvoluparà la futura obra.
3. Informació geotècnica. Cal incorporar els paràmetres del terreny i/o hidràulics que caldrà quantificar en la fase de l'estudi geotècnic del projecte executiu.
4. Informació estructural: Cal que es presentin les possibles solucions que s'hauran de desenvolupar en el projecte executiu analitzant la seva bondat per donar resposta als requeriments resistents i funcionals.

Aquesta informació haurà de ser recollida en la memòria, els plànols i els annexes corresponents.

Documents disponibles:

Manual d' Auscultació

Instrucció d' Auscultació

Jocs Infantils

Les àrees de joc infantil han de complir amb les característiques i requeriments descrits al *Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil*.

Documents disponibles:

Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil

Manual de Senyalització dels Espais Verds Públics de Barcelona (novembre 2022)

Neteja Urbana

1. Estudiar el radi de gir dels camions.
2. El desplaçament dels contenidors, a causa de la reurbanització del carrer, ha de ser dintre de l'àmbit del projecte i ni en els carrers adjacents.
3. Compte amb les alçades dels vehicles i la seva dimensió per passar pels vials i girs (arbres, fanals, altres,...)
4. Considerar el sistema de recollida que hi ha: porta a porta, posterior, lateral, bilateral o pneumàtica.
5. Fer servir sempre ,a part del tipus de contenidors, les papereres homologades.

6. Garantir l'accessibilitat a tots els espais públics per a la neteja viària i per la recollida.

Documents disponibles:

Gestió Residus

Pavimentació

1. Identificar els punts d'accés de vehicles.
2. Estudiar la resistència del paquet de ferm segons l'ús.
3. Estudi del traçat de circulació dels vehicles per preveure paviments adequats que mantinguin les característiques de càrrega de manera contínua i facilitar el seu manteniment.
4. Identificar el traçat de pas d'instal·lacions existents/nous de serveis als efectes de preveure prismes
5. Identificar els espais que han de tenir continuïtat de rasant als efectes d'assegurar l'accessibilitat de vianants.
6. Identificar discontinuïtats de rasants als efectes de definir proteccions a la part alta i/o estructures de suport.

Documents disponibles:

Plec tècnic de Pavimentació

Taula de suport: Plec Tècnic de Pavimentació

Proposta manteniment pavimentació (març 2021)

Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol, 2022)

Sanejament

1. Càlculs i dimensionat e la xarxa de clavegueram per a un període de retorn de 10 anys.
2. Estudi del drenatge superficial (plànols de pendents, àrea drenant, tipus de superfície).
3. Considerar la planificació futura de la xarxa (Pla Integral del Clavegueram de Barcelona).
4. Els sistemes de drenatge basades en tècniques d'infiltració serà necessari un estudi hidrogeològic justificatiu de la solució.
5. En el disseny d'infraestructures subterrànies s'ha de considerar tota la xarxa de clavegueram per drenar la urbanització de la superfície; s'ha de fer una reserva mínima per a deixar un espai entre la superfície del paviment final i la cara superior del forjat que permeti instal·lar un tubular de D. 500 mm interior embegut en un prisma de formigó.
6. Si es projecta un espai drenant o coberta vegetal/granular; caldrà contemplar el seu manteniment, i s'haurà de verificar el compliment de les garanties de drenatge per la pluja de disseny establerta a la ciutat de Barcelona, en el cas de no complir hauran de portar associat sistemes de drenatge convencionals.
7. La xarxa de sanejament de Barcelona és mallada, els projectes han de donar solució als entroncaments amb la xarxa existent .
8. La nova xarxa ha de connectar els clavegueron particulars, caldrà veure el seu estat de conservació, traçat, perfil longitudinal i punt de connexió amb la xarxa existent. Caldrà informar als propietaris i al servei de clavegueron de la DSCA.
9. S'ha de garantir l'accés dels vehicles de neteja i conservació de la xarxa fins a cada un dels pous de registre i embornals de la xarxa municipal de clavegueram. Cal tenir en compte la definició de les zones d'aparcament i evitar que a questes puguin afectar a l'accés de la xarxa.

Documents disponibles:

Guia tècnica de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona

Guia tècnica de claveguerons (juliol 2022)

Seguretat

1. El sentiment de pertinença i la capacitat d'identificar-se amb el lloc augmenta la seguretat i la percepció de seguretat, en aquest sentit és important consolidar identificació i pertinença al lloc, al barri.
2. La vitalitat, la barreja en carrers i barris són factors clau per a la prevenció de la delinqüència.
3. Les mesures de seguretat han de tenir en compte especialment les persones més vulnerables.
4. Cal evitar, en el planejament, zones més segures, més protegides. L'efecte "illa de seguretat" genera inseguretat tant als seus residents com processos de mixofòbia.
5. Els espais més vulnerables per a la seguretat són aquells que s'utilitzen de forma temporal (estacions de transports, intercanviadors, etc.). la manca de sentiment de pertinença i apropiació n'és un dels factors.
6. Els espais abandonats, buits o sense vitalitat han de ser els mínims possibles; si n'existeixen han de ser tractats bàsicament des d'una perspectiva de seguretat.
7. L'existència d'una xarxa urbana continua i amb una identificació clara dels espais públics que la constitueixen milloren l'orientació i els sentiments de seguretat de la ciutadania. La bona visibilitat en els espais per a vianants i en els itineraris a través dels carrers i edificis també són significativament positius per a la sensació de seguretat.
8. És aconsellable una clara delimitació entre el que hom considera espais públics i privats, doncs facilita la seva administració, manteniment i vigilància.
9. Els recorreguts o itineraris que s'adrecen a habitatges o equipaments han de tenir en compte la dimensió seguretat i accessibilitat per a tota la població, en cas que no sigui així s'ha de contemplar un recorregut o itinerari alternatiu.
10. Els espais o edificis buits i/o abandonats o en mal estat generen sentiments de por i sovint atrauen conductes no desitjades i es transformen en espais anòmics i de conflicte. És necessari establir els mecanismes oportuns per mantenir uns mínims d'ús socials que permetin iniciar-ne la seva recuperació.
11. Hi ha casos en que és aconsellable intensificar la auto vigilància (són accions pròpies de la cultura anglosaxona i calvinista, i tot que és contrari a la nostra cultura política i jurídica, a casa nostre darrerament s'ha donat algun exemple com el del "somaten" o patrulles de pagesos al Pla de Lleida,).
12. La vigilància electrònica (CCTV, i altres) sols es útil en el marc d'una política o un pla de seguretat pública.
13. Cal tenir especial atenció en aquelles actuacions (obres, desviaments, etc.) establint els mecanismes de visibilitat i informació sobre els itineraris alternatius i mesures de protecció que influeixin en la percepció de seguretat.

Tecnologies de la Informació i la Comunicació

1. El redactor haurà de tenir en compte la planificació de desplegament al subsòl de la via pública pel que fa referència a la distribució de les xarxes de comunicació.
2. Les xarxes de comunicació dels serveis municipals són les següents: Semafòrica, enllumenat públic, vídeo, panells informatius, dades, wifi, radars de trànsits.
3. Els altres serveis que poden utilitzar la infraestructura són els següents: Zones aparcament regulat, transports públics, bicing, bolardes, control de reg etc.
4. Existeixen 2 tipus d'infraestructures per a xarxes de comunicació: Canalització per cables i Xarxes sense fils

5. Les actuacions afectades per aquest dos tipus d'infraestructures serien les següents: vorera i /o calçada en actuacions en el subsòl i/o paviment en un tram no inferior a 25m i renovacions d'enllumenat (bàculs i canalitzacions).
6. Les estructures d'aquestes canalització per cables seran: el prisma i els elements de registre.
7. Les estructures de les xarxes sense fils seran una pre-instal·lació elèctrica,(escomesa de alimentació elèctrica des de quadre elèctric o semafòric més proper) i proteccions elèctriques (magnetotèrmic i diferencial a l'armari elèctric) i la caixa amb equipament de preinstal·lació (bateries, rectificador AC/DC, convertidor òptic) en el bàcul destinat al node Wifi. La finalitat és la instal·lació de nodes Wifi i formar un Clúster integrat en una xarxa mallada actualment existent.
8. El redactor farà una consulta prèvia a l'IMI per definir l'abast del projecte en els punts concrets de instal·lació de fibra òptica i de punts de xarxa Wifi.

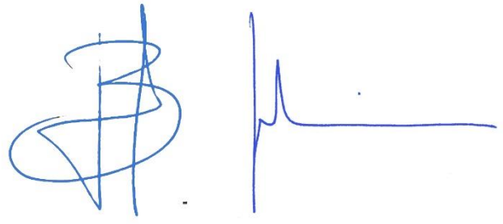
Documents disponibles:

Mesura de Govern. Pla Director de les TIC

Prescripcions Tècniques de les Canalitzacions

Elaboració de Cartografia Topogràfica

Barcelona, Setembre 2023



Blai Pérez i González Jordi Ramos i Agustí

BJ arquitectes - BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP.

BJ Arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

DOCUMENT NÚM 4: **PRESSUPOSTOS**

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

1.- Amidaments

2.- Estadística de partides

3.- Quadre de preus número I

4.- Quadre de preus número II

5.- Pressupost General

6.- Resum del pressupost

7.- Últim full

8.- Pressupost pel Coneixement de l'Administració

1– Amidaments

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

2 F219BJ01 m — Demolició de vorada i capçals col·locat sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		53,900				53,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,900

3 F2193A06 m — Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		65,040				65,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,040

4 P214Y-I4UZ m2 — Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		17,610				17,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,610

5 M219UF41 m2 — Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 M21BU570 u — Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

7 M21B0002 u — Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P21Q2-8GXU u — Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILONA INTERSECCIÓ		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	C/STA ENGRACIA		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

9 F21QBJ01 u — Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó. Inclou magatzematge per a posterior reutilització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 FDDZBJ01 u — Desmuntatge i col·locació de bastiment i tapa de fosa per a pou de registre, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Tapa de pas lliure diàmetre 700mm, amb junta antisoroll i complint amb les espacificacions exigides per BCASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 M21BU020 m2 — Eliminació de marca vial de pintura acrílica amb fresatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		25,200	0,100			2,520	C#*D#*E#*F#
2			17,740				17,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,260

12 FQBA1210 u — Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA P 1.2		32,100		0,210		6,741	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,741

2 F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA P 1.2		32,100				32,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,100

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9F3-BJ00	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat estriat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de juints amb sorra fina. Color granat (Nou Barris)

ESPECIFICACIONS PARTICULARS
-L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica.
-Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica.
-Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi.
-Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		12,730				12,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,730

2 P9F3-BJ01 m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb botons i textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de juints amb sorra fina. Color granat (Nou Barris)

ESPECIFICACIONS PARTICULARS
-L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica.
-Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica.
-Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi.
-Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		10,350				10,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,350

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

3 F9F2BJ02 m2 Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares corbes i acabat amb botons, de gruix 8 cm, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4. Color granat (Nou barris)

ESPECIFICACIONS PARTICULARS
-L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica.
-Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica.
-Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi.
-Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		17,420				17,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,420

4 P9F3-BJ04 m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de juints amb sorra fina. Color granat (Nou Barris)

ESPECIFICACIONS PARTICULARS
-L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica.
-Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica.
-Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi.
-Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		33,760				33,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,760

5 P92A-DX8I m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2		10,350	0,200			2,070	C#*D#*E#*F#
2	1.2 CURVA		17,420	0,200			3,484	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,554

6 P923-3EDJ m3 Subbase de formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS PAVIMENT	T	SUPERFICIE	PROFUNDITA				
2	P 1.1		12,730	0,090			1,146	C#*D#*E#*F#
3	P 1.2		10,350	0,200			2,070	C#*D#*E#*F#
4	P 1.2 CORBA		17,420	0,200			3,484	C#*D#*E#*F#
5	P 2.2		33,760	0,090			3,038	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,738

7 P9H5-E84C t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		138,270	0,040		2,450	13,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,550

8 P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		138,270				138,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 138,270

9 P9H5-E884 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		120,230	0,100		2,450	29,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,456

10 P9K1-HCJC m2 Tractament superficial de beurada bituminosa amb granulat de granulometria precisa i filler incorporat (slurry asfàltic) col·locada a l'obra en dues capes amb una dotació de 4 kg/m2, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		130,100				130,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,100

11 F974BJ01 m Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió.

Especificacions particulars:

La base de formigó haurà de ser la mateixa que la de la vorada a la qual acompanya, executant tots dos a la vegada, ja que ben executada redueix de forma molt considerable qualsevol enfonsament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,600				16,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,600

12 F961BJ05 m Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada, tallada amb peces de 80cm de llargària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE1		7,480				7,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,480

13 FBA3UW20 m2 Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i

de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VERD FOSC: RAL 6010		1,920				1,920	C#*D#*E#*F#
2	VERD CLAR: RAL 6019		23,300				23,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,220

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 04 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ11BJ02	u	Suministre i col·locació de cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació, tot el necessari pera la seva correcta execució tal i com s'indica a la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/sta Engràcia		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBY-I7GL	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de 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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 PB91-BJ01 m2 Recol·locació de cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PBA1-HPO0 u Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació, fixada al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GBB11111 u Placa amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 GBBZBJ25 m Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espesor, pintat amb pintura de pols de polièster, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PBBB-DVIV u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FBA1BJ02 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incremetar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL		4,970				4,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,970

8 FBA3BJ01 m2 Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada)

Rètol específic indicatiu de ´´zona escolar´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senefa groga		5,940				5,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,940

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 06 ALTRES PARTIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222BJ02	u	Aixecament 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 Maig 2016) d'obligat compliment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBB1BJ01 u partida unitària per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 XPA1BJ03 pa Partida alçada a justificar en obra per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 XPA900SS pa Partida alçada a justificar en obra d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 01 RUNA D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS SUPERFICIE/SUBAMBIT	T	SUPERFICIE	PROFUNDITA	esponjament	ANCHURA		
2	END PAV FORMIGO		47,000	0,200	1,500		14,100	C#*D#*E#*F#
3	END RIGOLA		65,040	0,400	1,500	0,300	11,707	C#*D#*E#*F#
4	END GUAL		17,610	0,500	1,500		13,208	C#*D#*E#*F#
5	END VORADA		53,900	0,520	1,500	0,300	12,613	C#*D#*E#*F#
6	FRESATGE ASFALT		24,000	0,040	1,500		1,440	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	53,068	

2 F2R54267 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS SUPERFICIE/SUBAMBIT	T	SUPERFICIE	PROFUNDITA	esponjament	ANCHURA		
2	END PAV FORMIGO		47,000	0,200	1,500		14,100	C#*D#*E#*F#
3	END RIGOLA		65,040	0,400	1,500	0,300	11,707	C#*D#*E#*F#
4	END GUAL		17,610	0,500	1,500		13,208	C#*D#*E#*F#
5	END VORADA		53,900	0,520	1,500	0,300	12,613	C#*D#*E#*F#
6	FRESATGE ASFALT		24,000	0,040	1,500		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,068

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 02 RUNA DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP	PROF	ESPONJ	ANCHURA		
2	RASA P 1.2		13,690	0,210	1,300		3,737	C#*D#*E#*F#
3	RASA P1,2 CORBA		18,410	0,210	1,300		5,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,763

2 F2R35067 m3 Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP/ML	PROF	ESPONJ	ANCHURA		
2	RASA P 1.2		13,690	0,210	1,300		3,737	C#*D#*E#*F#
3	RASA P1,2 CORBA		18,410	0,210	1,300		5,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,763

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 01 CLASSIFICACIÓ A OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		8,760				8,760	C#*D#*E#*F#

3	Enderroc						53,070		53,070 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,830

2 F2RATD01 u Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F2RATD03 u Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 F2RATD04 u Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		8,760				8,760	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc		53,070				53,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,830

2 I2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE1		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,130

Obra 01 PRESUPUESTO 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 03 DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 I2RATD70 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,030

2 I2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		0,060				0,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,060

3 I2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,010

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		870,000				870,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 870,000

5 I2RATD60 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

1	FASE 1		0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,030

2– Estadística de partides

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	4,69	65,040	305,04	0,92
2	F219BJ01	m	Demolició de vorada i capçals col·locat sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	5,26	53,900	283,51	0,85
3	F21QBJ01	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó. Inclou magatzematge per a posterior reutilització	5,65	1,000	5,65	0,02
4	F222BJ02	u	Aixecament 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 Maig 2016) d'obligat compliment.	269,80	1,000	269,80	0,81
5	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	1,68	32,100	53,93	0,16
6	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	6,04	8,763	52,93	0,16
7	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	7,24	53,068	384,21	1,16
8	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	27,51	53,068	1.459,90	4,39
9	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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)	5,39	8,763	47,23	0,14

336_F1_Ideal Flor

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
10	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.119,57	1,000	1.119,57	3,37
11	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	419,44	1,000	419,44	1,26
12	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	82,59	1,000	82,59	0,25
13	F961BJ05	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada, tallada amb peces de 80cm de llargària	68,14	7,480	509,69	1,53

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
14	F974BJ01	m	Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Especificacions particulars: La base de formigó haurà de ser la mateixa que la de la vorada a la qual acompanya, executant tots dos a la vegada, ja que ben executada redueix de forma molt considerable qualsevol enfonsament.	26,96	16,600	447,54	1,35
15	F9F2BJ02	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares corbes i acabat amb botons, de gruix 8 cm, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4. Color granat (Nou barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	61,89	17,420	1.078,12	3,24
16	FBA1BJ02	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incremetar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175	1,02	4,970	5,07	0,02

336_F1_Ideal Flor

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
17	FBA3BJ01	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) Rètol específic indicatiu de ´´zona escolar´´	10,16	5,940	60,35	0,18
18	FBA3UW20	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada)	10,16	25,220	256,24	0,77
19	FBB1BJ01	u	partida unitària per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica	209,70	1,000	209,70	0,63
20	FDDZBJ01	u	Desmuntatge i col·locació de bastiment i tapa de fosa per a pou de registre, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Tapa de pas lliure diàmetre 700mm, amb junta antisoroll i complint amb les espacificacions exigides per BCASA	63,68	1,000	63,68	0,19

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
21	FQ11BJ02	u	Suministre i col·locació de cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació, tot el necessari pera la seva correcta execució tal i com s'indica a la documentació gràfica.	673,59	9,000	6.062,31	18,23
22	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols	107,86	4,000	431,44	1,30
23	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	77,27	2,000	154,54	0,46
24	GBBZBJ25	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espesor, pintat amb pintura de pols de polièster, col·locat a terra formigonat	20,31	1,000	20,31	0,06
25	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	28,13	61,830	1.739,28	5,23
26	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	84,60	1,130	95,60	0,29

336_F1_Ideal Flor

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
27	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	23,30	61,830	1.440,64	4,33
28	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-43,05	0,010	-0,43	0,00
29	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,91	0,060	0,95	0,00
30	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,36	870,000	313,20	0,94
31	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,11	0,030	0,00	0,00
32	I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04	0,030	0,00	0,00
33	M219UF41	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada	0,56	24,000	13,44	0,04
34	M21B0002	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	16,19	6,000	97,14	0,29

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
35	M21BU020	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica amb fresatge	8,82	20,260	178,69	0,54
36	M21BU570	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,93	3,000	38,79	0,12
37	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	14,89	47,000	699,83	2,10
38	P214Y-I4UZ	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	30,70	17,610	540,63	1,63
39	P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	9,41	23,000	216,43	0,65
40	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	8,94	6,741	60,26	0,18
41	P923-3EDJ	m3	Subbase de formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	133,60	9,738	1.301,00	3,91
42	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	37,58	5,554	208,72	0,63

336_F1_Ideal Flor

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
43	P9F3-BJ00	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat estriat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	61,76	12,730	786,20	2,36
44	P9F3-BJ01	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb botons i textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	66,87	10,350	692,10	2,08

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
45	P9F3-BJ04	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	66,87	33,760	2.257,53	6,79
46	P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	97,92	13,550	1.326,82	3,99
47	P9H5-E884	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada	93,07	29,456	2.741,47	8,24
48	P9K1-HCJC	m2	Tractament superficial de beurada bituminosa amb granulat de granulometria precisa i filler incorporat (slurry asfàltic) col·locada a l'obra en dues capes amb una dotació de 4 kg/m2, neteja del ferm inclosa	9,90	130,100	1.287,99	3,87
49	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,56	138,270	77,43	0,23
50	PB91-BJ01	m2	Recol·locació de cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	25,48	6,000	152,88	0,46

336_F1_Ideal Flor

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
51	PBA1-HPO0	u	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació, fixada al paviment	853,51	1,000	853,51	2,57
52	PBBB-DVIV	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	100,50	1,000	100,50	0,30
53	PBBY-I7GL	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de 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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	68,17	5,000	340,85	1,02
54	XPA1BJ03	pa	Partida alçada a justificar en obra per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.	1.591,88	1,000	1.591,88	4,79
55	XPA900SS	pa	Partida alçada a justificar en obra d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	318,37	1,000	318,37	0,96
			TOTAL:			**33.254,50**	**100,00**

3– Quadre de preus número I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69 €
P-2	F219BJ01	m	Demolició de vorada i capçals col·locat sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26 €
P-3	F21QBJ01	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó. Inclou magatzematge per a posterior reutilització (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	5,65 €
P-4	F222BJ02	u	Aixecament 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 Maig 2016) d'obligat compliment. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	269,80 €
P-5	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-6	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P-7	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24 €
P-8	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	27,51 €
P-9	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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) (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-10	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalització del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat. (MIL CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.119,57 €
P-11	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	419,44 €

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-12	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat. (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	82,59 €
P-13	F961BJ05	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada, tallada amb peces de 80cm de llargària (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	68,14 €
P-14	F974BJ01	m	Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Especificacions particulars: La base de formigó haurà de ser la mateixa que la de la vorada a la qual acompanya, executant tots dos a la vegada, ja que ben executada redueix de forma molt considerable qualsevol enfonsament. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	26,96 €
P-15	F9F2BJ02	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares corbes i acabat amb botons, de gruix 8 cm, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4. Color granat (Nou barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	61,89 €
P-16	FBA1BJ02	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrematar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175 (UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1,02 €
P-17	FBA3BJ01	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) Rètol específic indicatiu de ´´zona escolar´´ (DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	10,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	FBA3UW20	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) (DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	10,16 €
P-19	FBB1BJ01	u	partida unitària per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	209,70 €
P-20	FDDZBJ01	u	Desmuntatge i col·locació de bastiment i tapa de fosa per a pou de registre, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Tapa de pas lliure diàmetre 700mm, amb junta antisoroll i complint amb les espacificacions exigides per BCASA (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,68 €
P-21	FQ11BJ02	u	Suministre i col·locació de cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació, tot el necessari pera la seva correcta execució tal i com s'indica a la documentació gràfica. (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	673,59 €
P-22	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	107,86 €
P-23	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	77,27 €
P-24	GBBZBJ25	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espesor, pintat amb pintura de pols de polièster, col·locat a terra formigonat (VINT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	20,31 €
P-25	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	28,13 €
P-26	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	84,60 €

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30 €
P-28	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	-43,05 €
P-29	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P-30	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36 €
P-31	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	0,11 €
P-32	I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	0,04 €
P-33	M219UF41	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	0,56 €
P-34	M21B0002	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (SETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	16,19 €
P-35	M21BU020	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica amb fresatge (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P-36	M21BU570	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93 €
P-37	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	14,89 €
P-38	P214Y-I4UZ	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	30,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41 €
P-40	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
P-41	P923-3EDJ	m3	Subbase de formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	133,60 €
P-42	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,58 €
P-43	P9F3-BJ00	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat estriat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	61,76 €
P-44	P9F3-BJ01	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb botons i textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	66,87 €
P-45	P9F3-BJ04	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi.	66,87 €

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	
P-46	P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	97,92 €
P-47	P9H5-E884	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (NORANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	93,07 €
P-48	P9K1-HCJC	m2	Tractament superficial de beurada bituminosa amb granulat de granulometria precisa i filler incorporat (slurry asfàltic) col·locada a l'obra en dues capes amb una dotació de 4 kg/m2, neteja del ferm inclosa (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90 €
P-49	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	0,56 €
P-50	PB91-BJ01	m2	Recol·locació de cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,48 €
P-51	PBA1-HPO0	u	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació, fixada al paviment (VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	853,51 €
P-52	PBBB-DVIV	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (CENT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	100,50 €
P-53	PBBY-I7GL	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de 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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	68,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

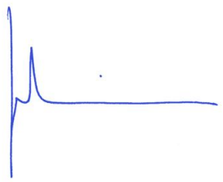
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU



Blai Pérez i González

DNI: 52200154-K

N Col: 26758/9



Jordi Ramos i Agustí

DNI: 46752050-L

N Col: 44070/1

4– Quadre de preus número II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	4,69 €
			Altres conceptes	4,69000 €
P-2	F219BJ01	m	Demolició de vorada i capçals col·locat sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	5,26 €
			Altres conceptes	5,26000 €
P-3	F21QBJ01	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó. Inclou magatzematge per a posterior reutilització	5,65 €
			Altres conceptes	5,65000 €
P-4	F222BJ02	u	Aixecament 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 Maig 2016) d'obligat compliment.	269,80 €
			Altres conceptes	269,80000 €
P-5	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	1,68 €
			Altres conceptes	1,68000 €
P-6	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	6,04 €
			Altres conceptes	6,04000 €
P-7	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	7,24 €
			Altres conceptes	7,24000 €
P-8	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	27,51 €
	B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,20000 €
			Altres conceptes	1,31000 €
P-9	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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)	5,39 €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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)	5,13000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-10	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.119,57 €

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.066,26000 €
			Altres conceptes	53,31000 €
P-11	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	419,44 €
	B2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	399,47000 €
			Altres conceptes	19,97000 €
P-12	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	82,59 €
	B2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	78,66000 €
			Altres conceptes	3,93000 €
P-13	F961BJ05	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada, tallada amb peces de 80cm de llargària	68,14 €
	B9611870	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 20x25 cm	32,60250 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	9,71601 €
			Altres conceptes	25,82149 €
P-14	F974BJ01	m	Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Especificacions particulars: La base de formigó haurà de ser la mateixa que la de la vorada a la qual acompanya, executant tots dos a la vegada, ja que ben executada redueix de forma molt considerable qualsevol enfonsament.	26,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B97423E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	6,63267	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	9,71601	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,25318	€
			Altres conceptes	10,35814	€
P-15	F9F2BJ02	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares corbes i acabat amb botons, de gruix 8 cm, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4. Color granat (Nou barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	61,89	€
	B9F2J200	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cares corbes, de 8 cm de gruix, preu alt	13,39260	€
			Altres conceptes	48,49740	€
P-16	FBA1BJ02	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrematar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175	1,02	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,21053	€
	BBA14100	kg	Pintura per a maques vials, dos components, blanca, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 i un coeficient mínim de lliscament de 0.60SRT	0,29988	€
			Altres conceptes	0,50959	€
P-17	FBA3BJ01	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) Rètol específic indicatiu de ´´zona escolar´´	10,16	€
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,72000	€
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,54900	€
			Altres conceptes	6,89100	€
P-18	FBA3UW20	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada)	10,16	€
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,72000	€
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,54900	€

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,89100	€
P-19	FBB1BJ01	u	partida unitària per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica	209,70	€
			Altres conceptes	209,70000	€
P-20	FDDZBJ01	u	Desmuntatge i col·locació de bastiment i tapa de fosa per a pou de registre, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Tapa de pas lliure diàmetre 700mm, amb junta antisoroll i complint amb les espacificacions exigides per BCASA	63,68	€
	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	1,77215	€
			Altres conceptes	61,90785	€
P-21	FQ11BJ02	u	Suministre i col·locació de cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació, tot el necessari pera la seva correcta execució tal i com s'indica a la documentació gràfica.	673,59	€
	BQ11BJ02	u	Cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).	610,00000	€
			Altres conceptes	63,59000	€
P-22	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols	107,86	€
	BQBA0144	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols	99,41000	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-23	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	77,27	€
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2	53,76000	€
			Altres conceptes	23,51000	€
P-24	GBBZBJ25	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espesor, pintat amb pintura de pols de polièster, col·locat a terra formigonat	20,31	€
	BBMZBJ26	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, per a senyalització vertical	12,15000	€
			Altres conceptes	8,16000	€
P-25	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	28,13	€
			Altres conceptes	28,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	84,60	€
			Altres conceptes	84,60000	€
P-27	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	23,30	€
			Altres conceptes	23,30000	€
P-28	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-43,05	€
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-41,00400	€
			Altres conceptes	-2,04600	€
P-29	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,91	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,14870	€
			Altres conceptes	0,76130	€
P-30	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,36	€
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,34000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-31	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,11	€
	B2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,10000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-32	I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04	€
	B2RATD70	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-33	M219UF41	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada	0,56	€

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,56000	€
P-34	M21B0002	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	16,19	€
			Altres conceptes	16,19000	€
P-35	M21BU020	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica amb fresatge	8,82	€
			Altres conceptes	8,82000	€
P-36	M21BU570	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,93	€
			Altres conceptes	12,93000	€
P-37	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	14,89	€
			Altres conceptes	14,89000	€
P-38	P214Y-I4UZ	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	30,70	€
			Altres conceptes	30,70000	€
P-39	P21Q2-8GX	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	9,41	€
			Altres conceptes	9,41000	€
P-40	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	8,94	€
			Altres conceptes	8,94000	€
P-41	P923-3EDJ	m3	Subbase de formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	133,60	€
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	99,85500	€
			Altres conceptes	33,74500	€
P-42	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	37,58	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,09250	€
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	26,51900	€
			Altres conceptes	10,96850	€
P-43	P9F3-BJ00	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat estriat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament	61,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.		
	B9F2-1GE8	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu alt	20,17050	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,39151	€
			Altres conceptes	41,19799	€
P-44	P9F3-BJ01	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb botons i textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	66,87	€
	B9F2-1GEH	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu alt	25,04250	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,39151	€
			Altres conceptes	41,43599	€
P-45	P9F3-BJ04	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior.	66,87	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,39151	€
	B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	25,04250	€
			Altres conceptes	41,43599	€
P-46	P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	97,92	€
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	88,72000	€
			Altres conceptes	9,20000	€
P-47	P9H5-E884	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada	93,07	€
	B9H1-0HZ4	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	84,10000	€

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	8,97000	€
P-48	P9K1-HCJC	m2	Tractament superficial de beurada bituminosa amb granulat de granulometria precisa i filler incorporat (slurry asfàltic) col·locada a l'obra en dues capes amb una dotació de 4 kg/m2, neteja del ferm inclosa	9,90	€
	B05C-H6BU	kg	Slurry asfàltic (en bidons)	1,04000	€
			Altres conceptes	8,86000	€
P-49	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,56	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,32000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-50	PB91-BJ01	m2	Recol·locació de cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	25,48	€
			Altres conceptes	25,48000	€
P-51	PBA1-HPO0	u	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació, fixada al paviment	853,51	€
	BBMJ-HPO1	u	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació	777,94000	€
			Altres conceptes	75,57000	€
P-52	PBBB-DVIV	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	100,50	€
	BBM9-0S06	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	86,43000	€
			Altres conceptes	14,07000	€
P-53	PBBY-I7GL	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de 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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	68,17	€
	B06E-12C5	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	4,73050	€
			Altres conceptes	63,43950	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Blai Pérez i González

DNI: 52200154-K

N Col: 26758/9

Jordi Ramos i Agustí

DNI: 46752050-L

N Col: 44070/1

5– Pressupost General

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto 336-F1

Capítulo 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 37)	14,89	47,000	699,83
2	F219BJ01	m	Demolició de vorada i capçals col·locat sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 2)	5,26	53,900	283,51
3	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 1)	4,69	65,040	305,04
4	P214Y-I4UZ	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 38)	30,70	17,610	540,63
5	M219UF41	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada (P - 33)	0,56	24,000	13,44
6	M21BU570	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	12,93	3,000	38,79
7	M21B0002	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 34)	16,19	6,000	97,14
8	P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 39)	9,41	23,000	216,43
9	F21QBJ01	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó. Inclou magatzematge per a posterior reutilització (P - 3)	5,65	1,000	5,65
10	FDDZBJ01	u	Desmuntatge i col·locació de bastiment i tapa de fosa per a pou de registre, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Tapa de pas lliure diàmetre 700mm, amb junta antisoroll i complint amb les espacificacions exigides per BCASA (P - 20)	63,68	1,000	63,68
11	M21BU020	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica amb fresatge (P - 35)	8,82	20,260	178,69
12	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols (P - 22)	107,86	4,000	431,44

TOTAL Capítulo 01.01 2.874,27

Obra 01 Presupuesto 336-F1

Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 40)	8,94	6,741	60,26

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

PRESSUPOST

2	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 5)	1,68	32,100	53,93

TOTAL Capítulo 01.02 114,19

Obra 01 Presupuesto 336-F1

Capítulo 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9F3-BJ00	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrada, acabat estriat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (P - 43)	61,76	12,730	786,20
2	P9F3-BJ01	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb botons i textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (P - 44)	66,87	10,350	692,10
3	F9F2BJ02	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares corbes i acabat amb botons, de gruix 8 cm, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4. Color granat (Nou barris) ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (P - 15)	61,89	17,420	1.078,12
4	P9F3-BJ04	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Color granat (Nou Barris)	66,87	33,760	2.257,53

			ESPECIFICACIONS PARTICULARS -L'especejament dels paviments del projecte es realitzaran segons indicacions en la documentació gràfica. -Es farà mostra prèvia, per tal de comprovar acabats, colors i textures, dels paviments formats per peces de formigó detallats als plànols de Paviments de la documentació gràfica. -Les peces de paviment en contacte amb les tapes de registre es col·locaran amb resina epoxi. -Mai es tallaran peces de longitud inferior a ½ de la seva longitud, per ajustar l'especejament i per evitar peces petites s'adaptarà la peça anterior. (P - 45)			
5	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 42)	37,58	5,554	208,72
6	P923-3EDJ	m3	Subbase de formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 41)	133,60	9,738	1.301,00
7	P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 46)	97,92	13,550	1.326,82
8	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 49)	0,56	138,270	77,43
9	P9H5-E884	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 47)	93,07	29,456	2.741,47
10	P9K1-HCJC	m2	Tractament superficial de beurada bituminosa amb granulat de granulometria precisa i filler incorporat (slurry asfàltic) col·locada a l'obra en dues capes amb una dotació de 4 kg/m2, neteja del ferm inclosa (P - 48)	9,90	130,100	1.287,99
11	F974BJ01	m	Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Especificacions particulars: La base de formigó haurà de ser la mateixa que la de la vorada a la qual acompanya, executant tots dos a la vegada, ja que ben executada redueix de forma molt considerable qualsevol enfonsament. (P - 14)	26,96	16,600	447,54
12	F961BJ05	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada, tallada amb peces de 80cm de llargària (P - 13)	68,14	7,480	509,69
13	FBA3UW20	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) (P - 18)	10,16	25,220	256,24

TOTAL	Capítulo	01.03	12.970,85

Obra	01	Presupuesto 336-F1
Capítulo	04	MOBILIARI URBÀ

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ11BJ02	u	Suministre i col·locació de cadira amb recolzabraços d'estructura de fosa d'alumini pintat en efecte plata. Seient i respatller de llistons de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Seient ergonòmic, curt a 46 cm d'altura. Accessori alt i accessible, a 26 cm del seient. Dimensions de 60x46cm i pes de 29 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...).La fusta complirà amb les especificacions descrites a l'Instrucció d'origen de fusta i tractaments, i serà apte pel joc infantils per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits,etc,...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació, tot el necessari pera la seva correcta execució tal i com s'indica a la documentació gràfica. (P - 21)	673,59	9,000	6.062,31

TOTAL	Capítulo	01.04	6.062,31

Obra	01	Presupuesto 336-F1
Capítulo	05	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBY-I7GL	u	Col·locació de suport de senyal vertical de tub d'acer galvanitzat de <= 3 m d'alçària, per a suport de senyalització vertical, fixat a una base de 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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 53)	68,17	5,000	340,85
2	PB91-BJ01	m2	Recol·locació de cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 50)	25,48	6,000	152,88
3	PBA1-HPO0	u	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de Cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació, fixada al paviment (P - 51)	853,51	1,000	853,51
4	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 de retrorreflexió de 2,4cd/m2, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 23)	77,27	2,000	154,54
5	GBBZBJ25	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espesor, pintat amb pintura de pols de polièster, col·locat a terra formigonat (P - 24)	20,31	1,000	20,31
6	PBBB-DVIV	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 52)	100,50	1,000	100,50
7	FBA1BJ02	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, pintura en base d'aigua (sense dissolvents), amb dosificació mínima 720gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb dosificació de 300gr/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrametar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175 (P - 16)	1,02	4,970	5,07
8	FBA3BJ01	m2	Pintat de superficies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode ´´sandwich´´ (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima	10,16	5,940	60,35

EUR

de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulosos de 300 g/m2. Inclou el premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada)

Rètol específic indicatiu de ´´zona escolar´´ (P - 17)

TOTAL Capítulo 01.05 1.688,01

Obra 01 Presupuesto 336-F1
Capítulo 06 ALTRES PARTIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222BJ02	u	Aixecament 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 Maig 2016) d'obligat compliment. (P - 4)	269,80	1,000	269,80
2	FBB1BJ01	u	partida unitària per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica (P - 19)	209,70	1,000	209,70
3	XPA1BJ03	pa	Partida alçada a justificar en obra per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte. (P - 0)	1.591,88	1,000	1.591,88
4	XPA900SS	pa	Partida alçada a justificar en obra d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0)	318,37	1,000	318,37

TOTAL Capítulo 01.06 2.389,75

Obra 01 Presupuesto 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 01 RUNA D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	27,51	53,068	1.459,90
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 7)	7,24	53,068	384,21

TOTAL Título 3 01.07.01 1.844,11

Obra 01 Presupuesto 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 02 RUNA DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en 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) (P - 9)	5,39	8,763	47,23
2	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 6)	6,04	8,763	52,93

BJ arquitectes associats

336_F1_Ideal Flor

TOTAL Título 3 01.07.02 100,16

Obra 01 Presupuesto 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 01 CLASSIFICACIÓ A OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 25)	28,13	61,830	1.739,28
2	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig´d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat. (P - 10)	1.119,57	1,000	1.119,57
3	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat. (P - 11)	419,44	1,000	419,44
4	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat. (P - 12)	82,59	1,000	82,59

TOTAL Título 4 01.07.03.01 3.360,88

Obra 01 Presupuesto 336-F1
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 RESIDUS
Título 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 27)	23,30	61,830	1.440,64
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 26)	84,60	1,130	95,60

TOTAL Título 4 01.07.03.02 1.536,24

Obra 01 Presupuesto 336-F1

PRESSUPOST

Capítulo	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	03	RESIDUS
Título 4	03	DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	0,04	0,030	0,00
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	15,91	0,060	0,95
3	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	-43,05	0,010	-0,43
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	0,36	870,000	313,20
5	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	0,11	0,030	0,00
TOTAL	Título 4		01.07.03.03			313,72

Blai Pérez i González

DNI: 52200154-K

N Col: 26758/9

Jordi Ramos i Agustí

DNI: 46752050-L

N Col: 44070/1

6– Resum del pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	2.874,27
Capítulo	01.02	MOVIMENT DE TERRES	114,19
Capítulo	01.03	FERMS I PAVIMENTS	12.970,85
Capítulo	01.04	MOBILIARI URBÀ	6.062,31
Capítulo	01.05	SENYALITZACIÓ	1.688,01
Capítulo	01.06	ALTRES PARTIDES	2.389,75
Capítulo	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	7.155,11
Obra	01	Presupuesto 336-F1	33.254,49
			33.254,49

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 336-F1	33.254,49
			33.254,49

Blai Pérez i González

DNI: 52200154-K

N Col: 26758/9

Jordi Ramos i Agustí

DNI: 46752050-L

N Col: 44070/1

7– Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		33.254,49
13 % SOBRE 33.254,49.....		4.323,08
6 % SOBRE 33.254,49.....		1.995,27
	Subtotal	39.572,84
21 % SOBRE 39.572,84.....		8.310,30
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	47.883,14

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-SET MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

Blai Pérez i González

DNI: 52200154-K

N Col: 26758/9

Jordi Ramos i Agustí

DNI: 46752050-L

N Col: 44070/1

8–Pressupost pel Coneixement de l'Administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Dins de l'àmbit de projecte no es preveu la intervenció sobre cap xarxa de serveis.

Finalment, inclou també la valoració del control de qualitat de les obres.

Així, d'acord amb l'annex 22 de Pla de Control de Qualitat i el document Pressupost, el Pressupost per a Coneixement de l'Administració del projecte que ens ocupa és:

Pressupost d'Execució Material		**33.254,49 €**
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	31.670,94 €	
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	1.583,55 €	
Despeses Generals (DG = 13% s/PEM)=		4.323,08 €
Benefici industrial (BI = 6% s/PEM)=		1.995,27 €
PEC: Subtotal (PEM + DG + BI) =		**39.572,84 €**
IVA (21% sobre (PEM + DG + BI)) =		**8.310,30 €**
Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=		**47.883,14 €**
Altres a incorporar en PCA:		
Valoració del Control de Qualitat (IVA inclòs)		1.061,58 €
Pressupost per a Coneixement de l'Administració (PCA)		**48.944,72 €**

El pressupost pel coneixement de l'administració és de quaranta-vuit mil nou-cents quaranta-quatre euros amb setanta-dos cèntims (48.944,72€).

A banda del PCA, es llisten a continuació els diferents pressupostos extrets dels plans de manteniment facilitats pels departaments corresponents:

PLA DE MANTENIMENT DEL MOBILIARI URBA

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**2.254,71 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**4.276,50 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**6.531,22 €**

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

PLA DE MANTENIMENT DE SENYALITZACIÓ

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**3.430,56 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**1.999,23 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**6.822,66 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**4.958,39 €**
	3.295,59 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**27.813,95 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**9.692,66 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**2.706,81 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**1.577,64 €**
	19.250,46 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de

BJ arquitectes | t. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com